

## **ABSTRACT**

This thesis concerns a strategy to assure the future viability of the frog farming industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City, Vietnam. Privately-operated frog farms are a relatively recent phenomenon in Vietnam with the potential to make a significant contribution to the Vietnamese economy and poverty reduction. Frog meat export (especially to China) is a potential growth export industry for Vietnam. However, frog farmers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City, Vietnam, face various risks but lack frog farming quality standards and risk management strategies to overcome these. This thesis identifies the production, market, political risks and environmental risks facing Vietnamese frog farmers. These are sub-categorized according to eight key issues for research: site location, species farmed, brood stock, farming techniques, disease, price fluctuations and government regulation.

The thesis employs qualitative research founded on a constructivist-interpretivist paradigm. The context of the research is Tien Giang Province and Ho Chi Minh City in southern Vietnam. An evaluative framework is established to conduct interviews a sample of eighteen frog farmers, four frog dealers, seven government officials and four agricultural university academics in the selected locale.

The research outcomes reveal that frog farming of the sample researched in the main is typified by ad hoc site selection, poor quality species selection and brood stock, ill-informed farming techniques and disease management,

environmental pollution, uncoordinated and corrupt market practices, and risk to consumer health and safety. In short, there is minimal government control or regulation of the frog farming industry investigated.

The research elicits forty-eight risks facing frog farming in the research sample. These risks are structured into quality standards and a risk management strategy towards the adoption of industry certification ecolabelling as defined by the Fisheries and Aquaculture Organization of the United Nations in order to assure the future viability of frog farming in Tien Giang province and Ho Chi Minh City, Vietnam.

**THE FUTURE VIABILITY OF THE FROG FARMING  
INDUSTRY IN TIEN GIANG PROVINCE AND HO CHI MINH  
CITY, VIETNAM**

**Nguyen Minh Quang**  
**BEE (NLU), MBA (AU)**

Thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for award of

**CU55 Doctor of Professional Studies**

**Central Queensland University**

**2014**

## TABLE OF CONTENTS

<b>TABLE OF CONTENTS.....</b>	<b>iv</b>
<b>LIST OF TABLES.....</b>	<b>ix</b>
<b>LIST OF FIGURES.....</b>	<b>x</b>
<b>ACKNOWLEDGEMENTS.....</b>	<b>xii</b>
<b>DECLARATION BY THE CANDIDATE.....</b>	<b>xiii</b>
 <b>CHAPTER 1 THE RESEARCH PROBLEM: BACKGROUND AND SIGNIFICANCE.....</b>	 <b>1</b>
1.1 Thesis Structure.....	2
1.2 Definitions.....	5
1.3 Background to the research.....	11
(i) Economic Context.....	11
(ii) Frog Farming.....	15
(iii) A fragmented industry.....	20
1.4 Limitation of the research .....	24
1.5 Conclusion.....	25
 <b>CHAPTER 2 LITERATURE REVIEW.....</b>	 <b>26</b>
2.1 Sources of risk.....	27
2.1.1 Production risks.....	28
(i) Inappropriate frog breeding sites.....	29
(ii) Inappropriate frog breeding Species.....	30
(iii) Poor quality of brood stock.....	32
(iv) Lack of farming techniques and management skills	33
(v) Disease.....	35
2.1.2 Market risk.....	37
2.1.3 Environmental risk.....	38
2.1.4 Political risk.....	41
2.2 Quality and risk management.....	44
2.3 The Cost of Quality and Risk Management.....	54
2.4 Conclusion.....	56



<b>CHAPTER 3 RESEARCH METHODOLOGY.....</b>	<b>57</b>
3.1 The Evaluative Framework.....	57
3.2 The research paradigm.....	58
3.3 The research methodology.....	59
3.4 The research design.....	60
3.4.1 Data collection.....	60
(i) Sampling method.....	61
(ii) The recruitment process.....	64
(iii) Interviews.....	65
3.4.2 Data analysis.....	68
3.4.3 Reliability and validity.....	70
3.4.4 Ethical consideration.....	71
3.5 Limitations.....	72
3.6 Outcomes.....	72
3.7 Conclusion.....	72
 <b>CHAPTER 4 ANALYSIS OF THE RESEARCH OUTCOMES .....</b>	 <b>73</b>
4.1 Responses to questions concerning breeding site.....	73
4.2 Responses to questions concerning breeding species.....	78
4.3 Responses to questions concerning brood stock.....	81
4.4 Responses to questions concerning breeding technique.....	83
4.5 Responses to questions concerning disease.....	92
4.6 Responses to questions concerning price.....	98
4.7 Responses to questions concerning government policy.....	108
4.8 Responses to questions concerning famers' needs.....	114
4.9 Responses to questions concerning environmental protection	121
4.10 Responses to questions concerning farming cooperatives....	125
4.11 Responses to questions concerning industry enhancement	133
4.12 Responses to questions concerning farm risk management	135
4.13 Responses to questions concerning training.....	138
4.14 Responses to questions concerning policy coordination.....	139
4.15 Responses to questions concerning the safety and Quality of frog meat.....	141

4.16	Conclusion.....	143
<b>CHAPTER 5 SYSTHESIS OF THE KEY ISSUES.....</b>		<b>144</b>
5.1	Location and Topography.....	144
(i)	Risk 1: Farm location and sources of water supply and drainage.....	144
(ii)	Risk 2: Farm location with inadequate sunlight.....	145
(iii)	Risk 3: Farm location with insufficient space.....	145
(iv)	Risk 4 Farm location with inappropriate breeding water	147
(v)	Risk 5: Farm location near rice fields.....	147
(vi)	Risk 6: Farm In-ground ponds.....	147
5.2	Species selection.....	148
(i)	Risk 7: Species selection and the Thai-cross-mated frog	148
(ii)	Risk 8: Species selection and the Taiwanese frog.....	149
(iii)	Risk 9: Species selection and the American bullfrog... .	149
(iv)	Risk 10: Species selection and the Vietnamese wild frog	150
5.3	Stock selection.....	151
(i)	Risk 11: Stock selection of adult brood stocks.....	151
(ii)	Risk 12: Stock selection and inbreeding .....	151
5.4	Farming techniques.....	152
(i)	Risk 13: Farming techniques: inadequate information	152
(ii)	Risk 14: Farming techniques: frog sorting.....	153
(iii)	Risk 15: Farming techniques: feeding.....	154
(iv)	Risk 16: Farming techniques: food wastage.....	155
(v)	Risk 17: Farming techniques: transportation.....	155
(vi)	Risk18: Farming techniques: drugs.....	156
(vii)	Risk 19: Farming techniques: out-of-season breeding	156
(viii)	Risk 20: Farming techniques: brood stock production	157
5.5	Disease management.....	158
(i)	Risk 21: Disease management: breeding water quality	158
(ii)	Risk 22: Disease management: quality of frog food.....	159
(iii)	Risk 23: Disease management: disease prevention....	159
(iv)	Risk 24: Disease management: disease treatment.....	160
5.6	Marketing and Distribution.....	161

(i)	Risk 25: Marketing and distribution: frog meat pricing	161
(ii)	Risk 26: Marketing and distribution: market information	162
(iii)	Risk 27: Marketing and distribution: multiple intermediaries	163
(iv)	Risk 28: Marketing and distribution: small-scale distributors	163
(v)	Risk 29: Marketing and distribution: industry certification	164
(vi)	Risk 30: Marketing and distribution: export ecolabelling	165
5.7	Environmental impact.....	166
(i)	Risk 31: Environmental impact: waste water.....	166
ii)	Risk 32: Environmental impact: breeding density.....	167
(iii)	Risk 33: Environmental impact: disease outbreaks.....	167
(iv)	Risk 34: Environmental impact: consumer health.....	168
5.8	Government policy.....	169
(i)	Risk 35: Government policy: licensing.....	169
(ii)	Risk 36: Government policy: quality standards.....	170
(iii)	Risk 37: Government policy: disease treatment regulations	171
(iv)	Risk 38: Government policy: farming techniques.....	172
(v)	Risk 39: Government policy: waste water treatment regulation.....	172
(vi)	Risk 40: Government policy: consumption.....	174
(vii)	Risk 41: Government policy: veterinary services.....	175
(viii)	Risk 42: Government policy: food control.....	175
(ix)	Risk 43: Government policy: insurance.....	176
(x)	Risk 44: Government policy: cooperation between authorities.....	176
(xi)	Risk 45: Government policy: cooperatives.....	177
(xii)	Risk 46: Government policy: financial support.....	178
(xiii)	Risk 47: Government policy: veterinary advice.....	179
(xii)	Risk 48: Government policy: risk management.....	179
5.9	Quality standards.....	180
5.10	Timeliness.....	186
5.11	Conclusion.....	187
<b>CHAPTER 6: QUALITY STANDARDS AND RISK MANAGEMENT</b>		<b>188</b>
6.1	Establishment of an industry peak body.....	189

6.2	Risk management.....	192
6.2.1	Context.....	193
6.2.2	Risk Assessment.....	193
(i)	Risk Identification.....	193
(ii)	Risk Analysis.....	195
(iii)	Risk Evaluation.....	195
(a)	Probability and Impact.....	195
(b)	Risk Priorities.....	196
(c)	Risk Evaluation.....	200
6.3	Treatment, monitoring and reporting.....	204
6.3.1	Risk Treatment.....	204
6.3.2	Risk Monitoring.....	204
6.3.3	Risk Reporting.....	205
6.4	A risk management strategy.....	206
6.5	Impact.....	224
6.6	Conclusions.....	224
<b>CHAPTER 7: REFLECTION .....</b>		<b>228</b>
<b>BIBLIOGRAPHY.....</b>		<b>236</b>
<b>APPENDICES.....</b>		<b>254</b>
Appendix I	Participant Information.....	254
Appendix II	Colloquium and Ethics Approval.....	262
Appendix III	Letters of Introduction and Acceptance.....	270
Appendix IV	Transcript of Interviews.....	282

## LIST OF TABLES

Table 1.1:	Structure of Vietnam employees in the period 2000 – 2011.....	12
Table 1.2:	Vietnam exported wild-caught frogs in 2003 – 2006.....	18
Table 1.3:	Agriculture, forestry and fishery units in 2011.....	19
Table 3.1:	The Evaluative Framework Categorized According to Risk Type.....	58
Table 3.2:	Participant Categories.....	61
Table 3.3:	The five sub-groups of Group 1.....	62
Table 3.4:	Frog farmer interview questions (60 – 90 minutes).....	66
Table 3.5:	Frog trader interview questions (30 – 45 minutes).....	66
Table 3.6:	Government official interview questions (60 minutes)...	67
Table 3.7:	University lecturer interview questions (60 minutes).....	68
Table 4.1:	The thematic schema employed for the analysis of participant group responses.....	73
Table 5.1:	Quality standards based on the 48 frog farming risks identified in the research interviews and the 5 additional quality standards derived from the research literature...	186
Table 6.1:	Outcomes of Risk Analysis.....	194
Table 6.2:	Probability Scale.....	195
Table 6.3:	Impact Scale.....	196
Table 6.4:	Allocation of Priority and Impact Colours to Risks.....	198
Table 6.5:	The Calculation of Risk Rating.....	199
Table 6.6:	Risk Rating of the 48 Risks to Frog Farming.....	200
Table 6.7:	Risk Evaluation Criteria Statements.....	201
Table 6.8:	Criteria for Responding to Risks.....	202
Table 6.9:	Risk Evaluation Criteria.....	203
Table 6.10:	Risk Strategies for the treatment and monitoring of the 48 frog farming risks .....	223

## LIST OF FIGURES

Figure 1.1:	Maps showing the location of Tien Giang province and Ho Chi Minh City in Vietnam .....	6
Figure 1.2:	<i>Rana castebeiana</i> .....	7
Figure 1.3:	<i>Rana rugulosa</i> .....	7
Figure 1.4:	<i>Rana tigrina</i> .....	7
Figure 1.5:	<i>Rana tigrina pantheria</i> .....	8
Figure 1.6:	<i>Clarias macrocephalus</i> .....	8
Figure 1.7:	<i>Osphronemus Gouramy</i> Lacepede.....	8
Figure 1.8:	Red Tilapia.....	9
Figure 1.9:	<i>Cyclura lewisi</i> .....	9
Figure 1.10:	Concrete cages.....	9
Figure 1.11:	Fine mesh walls cages.....	10
Figure 1.12:	Netted caged ponds.....	10
Figure 1.13:	Vietnam Gross Domestic Product (GDP) in the period 2004-2012.....	13
Figure 1.14:	Aquaculture Production Vietnam 1992-2012.....	14
Figure 1.15:	Aquaculture Land Allocation Vietnam 2000-2012.....	15
Figure 2.1:	Risk management process.....	49
Figure 3.1:	The data analysis process.....	70
Figure 4.1:	A netted model in semi-urban Ho Chi Minh City.....	86
Figure 4.2:	A netted model in rural Dong Thap province.....	86
Figure 4.3:	A concrete model in semi-urban Ho Chi Minh City.....	86
Figure 4.4:	A fine mesh walls model in rural Tien Giang province..	87
Figure 5.1:	Frogs in the backyard in rural Tien Giang province.....	145
Figure 5.2:	Frog in the backyard in semi-urban Ho Chi Minh City....	145
Figure 5.3:	A successful frog farmer in Long An province build ponds for frog breeding.....	146
Figure 5.4:	A successful large-scale farmer in Dong Thap province keeps adult frog stocks in house to enable out-of-season breeding.....	157
Figure 5.5:	Breeding frogs in the possibly polluted water in semi-urban	

	Ho Chi Minh City.....	159
Figure 5.6:	A frog farm discharging frog wastewater.....	166
Figure 5.7:	A small retailer selling frogs with other produce at Binh Dien market.....	168
Figure 5.8:	A netted model pond in Long An province.....	173
Figure 5.9:	Breeding frogs in the netted model near a rice field in Tien Giang province.....	174
Figure 6.1:	Vietnamese government bodies with the potential for frog farming risk monitoring and control.....	191
Figure 6.2:	Rating colors assigned to risk Probability and Impact...	196
Figure 7.1:	The Hybrid Curriculum of the Professional Doctorate...	229

## **ACKNOWLEDGEMENTS**

I gratefully acknowledge the support of the following people during the course of my Doctorate studies at Central Queensland University:

Dr Clive Graham as Head of Program Doctor of Professional Studies and as the Principal Supervisor of my thesis has educated, encouraged, advised and supported me throughout all stages of the research process. I thank him most sincerely;

Dr Ross Lehman and Dr Alison Owens who helped me to focus my research;

Dr Nguyen Van Ngai (Dean, Economics Faculty) and Dr Nguyen Van Ly (Chief of the Training Department) of the Agricultural and Forestry University in Ho Chi Minh City who have encouraged and supported me to conduct the research;

Miss Chau (Tien Giang University) and Miss Duy (Tien Giang Department of Agriculture and Rural Development) who assisted me to conduct research in Tien Giang province;


The research participants who gave me their time allowing me to collect valuable data in the research process;

My family and friends who consistently encouraged me throughout my doctorate studies.



## DECLARATION BY THE CANDIDATE

I hereby declare that the work in this submission is has not been previously submitted for a whole or part for a degree at this or any other university. The data or material used in this thesis was collected from participants interviewed, except where acknowledged in the text. This submission is in partial fulfilment of the requirements of the Professional Doctorate at Central Queensland University.

  
*Nguyen Minh Quang*

Nguyen Minh Quang

2014

## CHAPTER 1

### THE RESEARCH PROBLEM:

#### BACKGROUND AND SIGNIFICANCE

*The overall and long-term objective of the agricultural and rural sector in Vietnam is to build up agriculture and forestry production that has a large scale of production, is modern, efficient and sustainable, and that has high productivity, high quality and is competitive, based on the application of advanced science and technology achievements so that they are able to meet the domestic and export demand. – Ministry of Agriculture and Rural Development Vietnam: focus for 2010 and beyond. (International Support Group 2014 URL)*

This thesis concerns a methodology to assure the future viability of the frog farming industry in Vietnam with specific reference to Tien Giang province and Ho Chi Minh City. The thesis argues the importance of both government licensing and private industry certification to implement and regulate frog farming quality and risk management to assure the quality of frog meat production and distribution for local consumption and export. The overriding purpose of frog farming quality standards and risk management is to eradicate emerging deleterious effects on the environment, human health and hygiene, and species degradation. The context of the research topic is the frog farming industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City, Vietnam. The topic is embedded in the following research questions:

- I. What is the current status of the frog meat industry in Vietnam as typified by frog farming in Tien Giang province and Ho Chi Minh City?

- II. What is the quality of frog meat produced by a sample of farms in Tien Giang province and Ho Chi Minh City?
- III. What risks threaten the viability of the frog meat industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City?
- IV. What measures might be undertaken to strengthen the quality and viability of the frog meat industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City?
- V. How might the future of the frog meat industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City be assured?

## **1.1 Thesis Structure**

This thesis examines the dominant assumptions and practices of frog farming in Vietnam with specific reference to Tien Giang province and Ho Chi Minh City and undertakes a review of literature concerning the attributes and imputed needs of frog farming in Vietnam. The research adopts a qualitative approach based on a constructivist-interpretivist paradigm pertaining to frog farming on selected sites in Tien Giang province and Ho Chi Minh City.

Following analysis of the research outcomes, key issues are analyzed and synthesized to form quality standards and a risk management strategy for the potential future viability of frog farming in the sampled districts. The thesis is informed in these regards by the emergence of private certification in the global aquaculture industry advanced by the Fisheries and Aquaculture Organization of the United Nations. The thesis concludes with the proposal that government

regulation and private industry certification the Vietnamese frog farming industry be implemented by way of the quality standards and risk management strategy derived from the research undertaken in order that frog meat production might be increased as safe food for local consumption and as a viable export commodity.

The thesis is constructed in accordance with the requirements of the Doctor of Professional Studies degree in that it:

- (i) Employs transdisciplinary, Mode-2 applied knowledge production as opposed to mono-disciplinary, Mode-1 theoretical knowledge production (Gibbons et al 1994, Nowotny et al 2001);
- (ii) Focuses on the creative use of knowledge and skills and problem-solving;
- (iii) Shifts from the dominant focus of 'research' and 'theory' and is concerned with industry-based problems faced by working professionals: and
- (iv) Requires a shift from knowledge as 'illumination' (power to describe the world) to knowledge in application (the value of knowledge to impact performance). (Central Queensland University 2009)

The content of the thesis is as follows:

Chapter 1 introduces the research topic and verifies its significance. The Chapter situates the topic in the context of the Vietnamese economy and the importance of agriculture and aquaculture therein. In so doing, the research topic is established with relevance to the scope and economic potential of the Vietnamese frog farming industry.

Chapter 2 reviews literature relevant to agriculture, aquaculture and frog farming as well as the academic and practical assumptions underpinning

quality and risk management. Literature relevant to frog farming in Vietnam is limited due to its rapid growth post-2005. However, relevant literature is drawn from other countries.

Chapter 3 tables the qualitative research methodology employed in the collection and analysis of data relevant to the research topic. An evaluative framework is established and the research sample is justified. The Chapter provides the language of description by which theory and practice are integrated in the research process.

Chapter 4 analyses the research outcomes. This analysis provides evidence of successful and failed frog farming on selected sites in Tien Giang province and Ho Chi Minh City. The chapter evaluates the statements of the research participants and the observations of the researcher concerning frog farming strategies and risks and formulates key findings relevant to the research topic.

Chapter 5 synthesizes the key findings of the Chapter 4 by categorizing these according to themes and sub-themes for the identification of substantive risks confronting the Vietnamese frog farming industry. The risks are conglomerated according to nine categories: farm selection, species selection, stock selection, farming techniques, disease management, environmental factors, marketing, indicators of success, and government policy. The identification of the substantive risks informs the formulation of forty-eight quality standards relevant to Vietnamese frog farming.

Chapter 6 posits a risk management strategy to underpin the forty-eight quality standards identified in Chapter 5. The strategy accounts for probability and impact and establishes levels and priorities of risk monitoring. Issues of government regulation, industry certification, licensing and affordability are addressed. It is concluded that quality and risk management associated derived from the qualitative of this thesis might strengthen and assure the future viability of the frog farming industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City.

Chapter 7 provides a reflection of the journey undertaken by the researcher in his doctorate studies relevant to developing and researching the thesis topic.

## **1.2 Definitions**

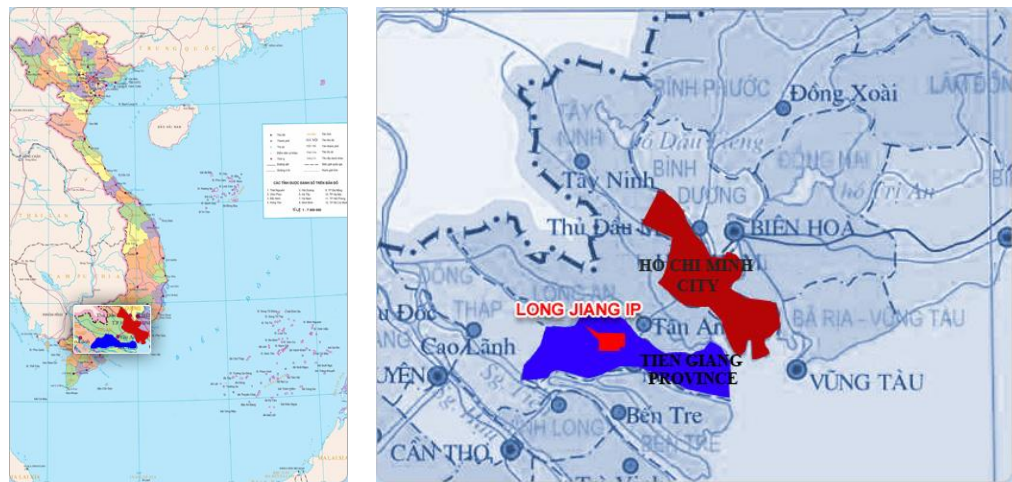
The following definitions are employed in this thesis:

- (i) Department of Agriculture and Rural Development (MARD):

*The Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD) is a governmental agency performing state management functions in the fields of agriculture, forestry, salt production, fishery, irrigation/water services and rural development nationwide, including state management functions with regard to delivery of public service in accordance with legal documents. (International Support Group 2014 URL)*

The Department of Agriculture and Rural Development sits within MARD, and operates according to the master plan of socio-economic development. It supervises the implementation of State management regulations concerning plant varieties and animal breeds, fertilizers, animal feed, plant protection products, veterinary medicines and other supplies for agricultural production.

- (ii) Tien Giang province and Ho Chi Minh City: two areas in southern Vietnam in the location illustrated in Figure 1.1.



**Figure 1.1**  
**Maps showing the location of Tien Giang province and Ho Chi Minh City in Vietnam**  
 (Source: Long Giang Industrial Park 2012)

- (iii) Froglet: an immature frog which has completed its metamorphosis from the tadpole stage.
- (iv) Young brood stock: young frogs at approximately 30-40 days old including froglets.
- (v) Adult brood stock: adult male and female frogs for mating from approximately 8 months old onwards.
- (vi) Commercial frog: frogs for meat (frog meat) at commercial sizes of approximately 3 to 8 frogs per kilogram.

- (vii) Frog products: young and adult brood stocks and frog for meat.
- (viii) North American bullfrog: (*Rana castebeiana*) a frog species originating in the North of America (see Figure 1.2).



**Figure 1.2**  
***Rana castebeiana***  
(Source: researcher's photograph on October and November Nov. 2012)

- (ix) Thai Frog: (*Rana rugulosa*) a frog species originating in Thailand (see Figure 1.3).



**Figure 1.3**  
***Rana rugulosa***  
(Source: researcher's photograph on October and November Nov. 2012)

- (x) Vietnamese rice field (or wild) frog: (*Rana tigrina*) a frog species originating in Vietnam (see Figure 1.4).



**Figure 1.4**  
***Rana tigrina***  
(Source: Vietnam Journal of Fisheries 2012)



- (xi) Taiwanese frog: (*Rana tigrina pantheria*) a frog species originating in Taiwan (see Figure 1.5).



**Figure 1.5**  
***Rana tigrina pantheria***  
(Source: An Giang Department of Agriculture and Rural Development 2010)

- (xii) Catfish: a fish species originating in Malaysia used for cleaning frog waste in ponds (see Figure 1.6).



**Figure 1.6**  
***Clarias macrocephalus***  
(Source: Ana-corp 2012)

- (xiii) Ca Tai Tuong: a Vietnamese fish species used for cleaning frog waste in ponds (see Figure 1.7).



**Figure 1.7**  
***Osphronemus Gouramy Lacepede***  
(Source: Khoahocthuysan 2012)

- (xiv) Red Tilapia: a fish species originating in Malaysia used for cleaning frog waste in ponds (see Figure 1.8).



**Figure 1.8**  
**Red Tilapia**  
(Source: Research Centre of Farming Operation 2013)

- (xv) Blue iguana: a breeding animal used as a source of food in Vietnam (see Figure 1.9)



**Figure 1.9**  
**Cyclura lewisi**  
(Source: Communist Party of Vietnam Online Newspaper 2013)

- (xvi) Concrete Pond: an above-ground construction created from masonry (see Figure 1.10).



**Figure 1.10**  
**Concrete cages**  
(Source: researcher's photograph on October and November Nov. 2012)

- (xvii) Fine mesh wall pond: an above ground pond constructed from rubber lined materials (see Figure 1.11).



**Figure 1.11**  
**Fine mesh walls cages**

(Source: researcher's photograph on October and November Nov. 2012)

- (xviii) Netted Caged Pond: a pond constructed by hanging fish nets over the surface of ponds and canals (see Figure 1.12).



**Figure 1.12**  
**Netted caged ponds**

(Source: researcher's photograph on October and November Nov. 2012)

- (xix) Out-of-season breeding: techniques to breed frog from November to February in Vietnam
- (xx) Frog Farmers: individuals and families who raise and sell frogs for meat
- (xxi) Frog Producers: farmers who produce frog brood stocks for sale
- (xxii) Frog Traders: individuals who buy frog meat from farmers to trade in local and overseas markets.
- (xvii) Government Officials: employees of central and local government departments relevant to the frog farming industry

## **1.3 Background to the research**

### **(i) Economic Context**

Vietnam, like many South-East Asian nations, has been an agricultural economy throughout history. However, following the adoption of communism in 1976 when Vietnam was officially unified and renamed the Socialist Republic of Vietnam, rigidities of central planning were introduced but abandoned in 1986 and the government committed to economic modernization. This officially occurred under the Doi Moi (change and renewal) Policy of 1988. Since that time, progress has been rapid. In 2007, Vietnam joined the World Trade Organization and became an official negotiating partner in the Trans-Pacific Partnership trade agreement in 2010. In 2015, Vietnam will become a member of the ASEAN Economic Community. In the modernization process, agriculture as a share of economic output declined from 25 per cent in 2000 to 22 per cent in 2012 (IndexMundi 2013) and to 19 per cent in 2013 (USD 2013) whereas industry as a share of economic output increased from 36 per cent to approximately 41 per cent between 2000 and 2012 (IndexMundi 2013). The decline in agriculture has resulted in increasing urbanization and a reduction in poverty as well as a labour force which is increasing by more than one million people per annum (IndexMundi 2013). A shortage of industrial jobs forces many citizens to rely on small agricultural holdings to survive such that agriculture remains the dominant employment sector in Vietnam employing 48 per cent of the population (see Table 1.1) while industry and service employ 22.4 per cent and 39.6 per cent respectively (IndexMundi 2013).

<b>Year</b>	<b>Agriculture, forestry and fishery</b>	<b>Industry and construction</b>	<b>Services</b>
2000	62,2	13,0	24,8
2001	60,3	14,5	25,1
2002	58,6	15,4	26,0
2003	57,2	16,8	26,0
2004	56,1	17,4	26,5
2005	55,1	17,6	27,3
2006	54,3	18,2	27,6
2007	52,9	18,9	28,1
2008	52,3	19,3	28,4
2009	51,5	20,0	28,4
2010	49,5	21,0	29,5
2011	48,4	21,3	30,3

**Table 1.1**  
**Structure of Vietnam employees in the period 2000 - 2011**  
**(Source: General Office for Population Family Planning 2011)**

Although the 2009 global financial crisis hurt Vietnamese exports, in 2012-2013 the trade deficit was returned into balance and foreign direct investors pledged \$6.5billion in new development assistance (IndexMundi 2013). In 2012, the Vietnamese government introduced three pillars of economic reform: the restructuring of public investment, state-owned enterprises, and the banking sector. However, structural issues in banking, state-owned enterprises and the real estate sectors appear to impede the realisation of these goals in the immediate future (International Business Times 2013).

The Gross Domestic Product (GDP) in Vietnam (see Figure 1.2) was valued at US\$141.67 billion in 2012 or 0.23 percent of the world economy (Trading Economics 2013).

The Doi Moi Policy is attributed with the success of raising 60 per cent of the population who were below the international dollar a day poverty line in 1993 to 20.7 per cent in 2010 (World Bank 2013). However, with a population of 86

million, approximately 18 million still live below the poverty line. Most of these are in the rural areas of Vietnam and subsist on inadequate diets.

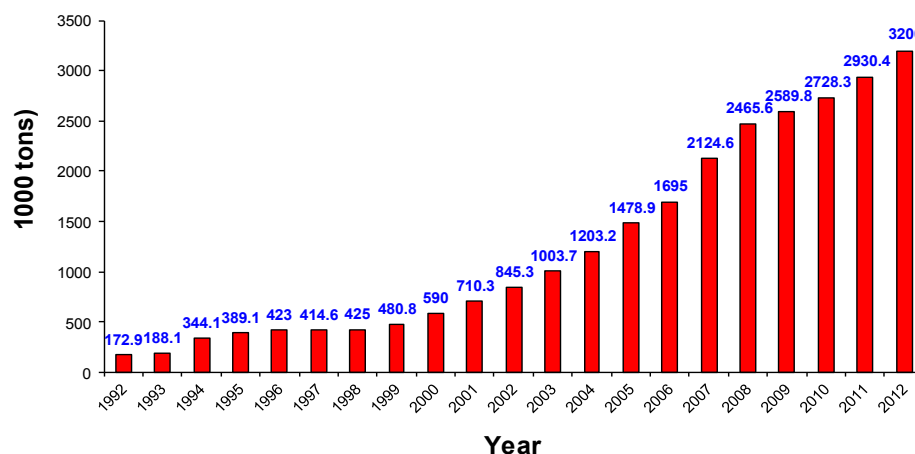


**Figure 1.13**  
**Vietnam Gross Domestic Product (GDP) in the period 2004-2012**  
(Source: Trading Economics 2013)

Nonetheless, agricultural production has prospered with rice, coffee, tea, rubber, cashew nuts, fish and seafood. By 2013, Vietnam outstripped Thailand's rice production making it second in the world to India (9 million tons) with 7.4 million tons followed by Thailand (6.5 million tons) (Wall Street Journal 2013).

*Agricultural progress has also been the hallmark of economic success attributed to Doi Moi. The pervasive land and market reforms in agriculture fostered a transition away from a system of production based on public ownership and control towards one in which farm households possess effective property rights over land and farm assets and make production decisions guided by market signals. This transition significantly increased production incentives and output. In 2009 the country exported over 5 million tonnes of rice placing Vietnam second only to Thailand in the world rice market. (OECD 2010 p5)*

As Figure 1.14 shows, aquaculture production has increased substantially and comprises a significant component of agricultural export (UD 2013).



**Figure 1.14**  
**Aquaculture Production Vietnam 1992-2012**  
 (Source: Van 2012)

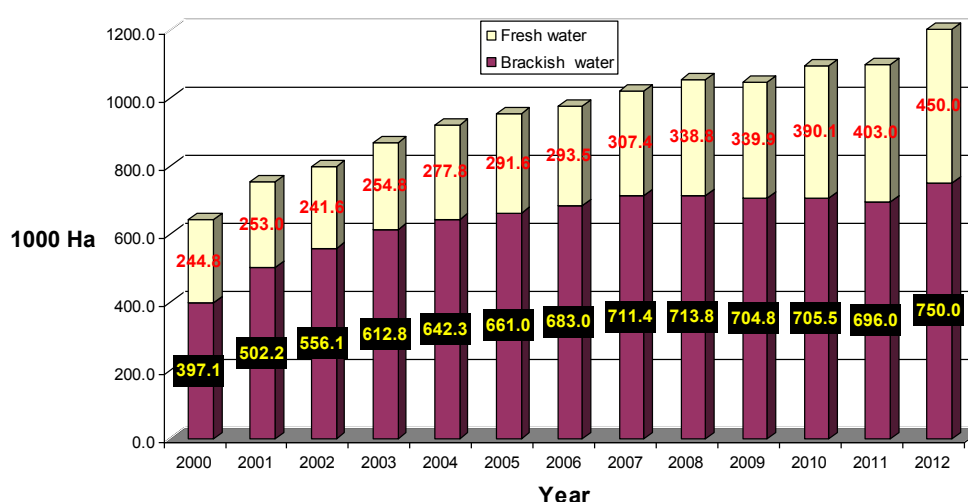
The Vietnamese aquaculture industry is dominated by fish, shrimp, lobster and clam (Van 2012). Since 1992, aquaculture production in Vietnam increased from 1,72,918.8 tons to 3,200,000 tons per annum in 2012 (see Figure 1. 3) and the land mass occupied by aquaculture increased from 641,900 hectares in 2000 to 1,200,000 hectares in 2012 (see Figure 1. 4).

Aquaculture thus contributes significantly to rural employment, especially to the incomes of more than 6 million people in the Mekong Delta in southern Vietnam which covers 12 per cent of the total land mass of Vietnam (Cuyvers and Binh 2008).

The avian influenza outbreak in 2003 and 2004 reduced the agricultural contribution to the Vietnamese GDP by 0.1 - 0.2 percent due to a loss of livestock production (Brahmbhatt 2005). Harder hit were poultry and chicken producers with



average losses of 2.3 months of production and losses of consumption estimated to have a cost US\$ 69-108 for affected households (Mcleod et al. 2005). This advantaged frog farming in Vietnam as the avian influenza outbreak pushed up internal and international demand for frog meat. Frog farming then expanded throughout Vietnam, especially in the South of Vietnam near the Mekong River Delta (Tien Giang Government 2006). In 2008, aquaculture production accounted for 54.34 per cent of Vietnam's



**Figure 1.15**  
**Aquaculture Land Allocation Vietnam 2000-2012**  
 (Source: Van 2012)

## (ii) Frog Farming

Frog farming has been thought to comprise a relatively small component of the Vietnamese aquaculture industry despite the fact that frog meat is both a historical and contemporary source of Vietnamese food (Hung et al. 2010), particularly following the avian influenza outbreaks of 2003 and 2004. Since 2005, frog farms have increased in the semi-rural areas of Ho Chi Minh City, especially in the Cu Chi, Binh Chanh and Thu Duc districts, due to two factors: first, frog farming does not require a large space for production and is thus suitable for small



landholdings on the outskirts of major cities; and second, the demand for food by the populace of major cities outstrips the supply of agricultural production. Thus, frog meat supplements other agricultural production in Ho Chi Minh City and Tien Giang as an important source of nutrition.

Frog meat is low in saturated fat and a source of protein, selenium, thiamine, riboflavin, iron, phosphorus, potassium and copper (United State Department of Agriculture 2013). Frog meat tastes like chicken and contributes to the diet of many poor people (Doanhnhansaigon 2012) in many countries (Hince 2011). Hence, the Vietnamese frog farming industry supplies the nation with a valuable food source for internal consumption and for export revenue.

Following the the avian influenza outbreak, the Vietnamese government perceived frog farming as a potential growth industry and provided basic training for frog farmers in the areas of farming techniques, disease treatment and prevention (Ho Chi Minh City Department of Agriculture and Rural Development 2005) as well as offering financial support of up to 60 - 80 per cent of brood stock costs (Ho Chi Minh City Department of Agriculture and Rural Development 2005). The Hoc Mon district of Ho Chi Minh City organized a workshop on the 1<sup>st</sup> July 2005 to increase frog farming in the district to compensate for the avian flu devastation. The Ministry of Agriculture and Rural Development sought advice from Denmark to enhance frog farming techniques by way of a program titled "Sustainable Livelihoods in and around Marine Protected Areas" (DCE 2005).

Thereafter, the frog farming industry developed rapidly throughout Vietnam, possibly beyond the expectation of government, because it was perceived by

many unemployed Vietnamese as having low, even nil, start-up costs. This rapid and somewhat spontaneous growth of frog farming post-2005 caught the government by surprise. The Ho Chi Minh City government tried to monitor the operations of frog farming but lack of central government regulation coupled with more urgent mainstream agricultural priorities subsequently permitted the Vietnamese frog farming industry to develop relatively uncontrolled with little or no regulation which remains to the current time. This causes significant losses to the frog farming industry in Ho Chi Minh City and Tien Giang province (Ministry of Agriculture and Rural Development 2010).

In 2010, the Vietnamese government recognized the potential of the frog farming industry as a food source and frog farming as a poverty alleviation strategy and now include frog farming as an element to expand the aquaculture industry by 2020 (Vietnam Government 2010). The government also now identifies frogs as a potential aquatic breeding species for export. It is anticipated that the government will invest in the growth of the frog farming industry in the future but has not done so to date.

The export potential of frog meat is consistent with the experience of other Asian countries (American.edu 2013). For example, frog farming commenced 40 years ago in Thailand and has since increased rapidly both as food source for the population and as an export industry (Pariyanonth and Daorerk 1995). The Laotian frog farming industry produced a net income range of US\$30-35 per 100 frogs in 2003 (Chanpengxay et al. 2004). Outside Asia in Africa frog farming creates employment and generates income and food for communities which have limited

access to proteins (Ivo 2010). Thus, the potential for government assistance to the Vietnamese frog farming industry appears strong.

However, a number of issues have arisen world-wide with the frog meat trade. Warkentin et al. (2009) contend that the global trade has led to a decline in wild frog stocks causing diminished control of agricultural pests. Gratwicke et al. (2009) express concern that the international trade of frog meat appears to spread pathogens with the potential to contribute to the extinction of amphibian species world-wide. Altherr et al. (2011) evaluate the export volume of Vietnamese wild frogs between 2003 and 2006 (Table 1.2) and claim that this causes ecological imbalance and potential disease outbreaks in Vietnam. In all, research indicates the Vietnamese wild frog trade raises serious ecological and human concerns.

<b>Year</b>	<b>US Dollars</b>	<b>Weight (Tonnes)</b>
2006	2,863,010	573
2005	3,718,175	744
2004	2,356,848	471
2003	2,139,657	411
Total exports	11,077,690	2,199

**Table 1.2**  
**Vietnam exported wild-caught frogs in 2003 – 2006**  
(Source: Altherr et al. 2011)

Nonetheless, it is argued that these concerns do not apply to farm frogs. Farm frogs are species of frogs other than wild frogs and are usually bred in netted ponds and are processed on farms and so do not threaten wild frog populations (Barley 2009). Hence, properly regulated farm frog production does not impact wild frogs and so does not cause ecological imbalance. Further, world demand for frog meat exceeds the number of wild frogs (Neveu 2009) which is why governments encourage frog farming.

In fact, Vietnam is an ideal location for frog farming. Vietnam has many rivers, a high rainfall and a large delta area and so is suitable for all forms of aquaculture (Hishamunda et al. 2009). Thus, the growth potential for the Vietnamese frog farming industry is healthy. However, the small scale of most frog farms, the fragmented nature of what might loosely be referred to as an industry devoid of formal industry networks along with low profitability and minimal government support connote an inefficient industry within the Vietnamese economy. Regardless, the Vietnamese frog farming industry makes a substantial contribution to poverty reduction and services a high demand for frog meat domestically and internationally.

Thus, it is envisaged that the frog farming industry will expand to 20,000 frog farms (or 2 per cent of farming households as shown in Table 1.3) by 2020. Given that the frog farming industry currently contributes VND 504 billion (US\$ 24 million) net to GDP with government predictions of a threefold GDP increase by 2020, the potential contribution of the industry to GDP make it a worthwhile pursuit (Vietnam Government 2013).

<b>Year 2011</b>	<b>No. of units</b>	<b>Structure (%)</b>
Households	10,368,143	100.00
Agriculture	9,591,696	92.51
Forestry	56,692	0.55
Fishery	719,755	6.94

**Table 1.3**  
**Agriculture, forestry and fishery units in 2011**  
**Source: General Statistics Office of Vietnam (2012)**

It is in the broad context of an unregulated industry, with an unknown number of frog farmers, that the research of this thesis is situated. The two sites, Ho Chi Minh City and Tien Giang province, have been selected as the context for the research because they represent rising urban Vietnam and the Vietnamese delta areas respectively and so are typical of the geography and demography of Vietnam.

It is anticipated that with minimal government regulation, farmers in the Ho Chi Minh City area and the Tien Giang Mekong delta will have minimal, if any, quality control of frog meat production. In fact, it is known that while Vietnam frog legs are exported to the USA, the European Union (Altherr 2011) and China (Hung et al. 2010), the quality is variable. Vietnam has no quality assurance procedures for frog meat consumption and export.

Hence, it might be expected that despite the rising number of small frog farmers across Vietnam, few will have sufficient knowledge of quality management techniques to underpin a growth market. The research of this thesis is premised on this contention and the consequential need to establish a risk management strategy in order to assure the future viability of the Vietnamese frog farming industry.

### **(iii) A fragmented industry**

Vietnamese frog farms are generally small because farmers, especially the poor, enter the industry opportunistically but do not always regard it as a long term livelihood (Ministry of Agriculture and Rural Development 2013). Hence, while the number of small frog farmers in Vietnam is relatively high, the areas of land

occupied by individual farms tend to be small (Tien Giang Government 2011). The small and fragmented scale of frog meat production leads to high production costs and cash flow problems for farmers (Vietnam Government 2011). Few frog farmers join networks and institutional limitations constrain farmers from organizing networks (Vo et al. 2008) such that cooperation among farmers is limited, even among those in the same area.

Vietnamese frog farming is characterized by low profitability. The number of frog farmers in Ho Chi Minh City fell from 300 in 2005 to 70 in 2009 as smaller farms became less profitable and were forced out of production by larger farms (Ho Chi Minh City Department of Agriculture and Rural Development 2005). Of these 70 frog farms, only 30 per cent make a profit or break even (Economic News 2009). In 2010, there were nearly 65 frog breeding farms in Tien Giang but only 60 per cent only of these were profitable (Ministry of Agriculture and Rural Development 2010).

In the early years of the industry post-2005, brood stock was often of poor quality, immature, of unequal size, weak, or diseased (Ho Chi Minh City Agricultural Encouragement Centre 2006) which contributed to the failure of small frog farms (Ministry of Agriculture and Rural Development 2013). Frog brood stock was purchased on price rather than quality because farmers, especially the poor, lack both sufficient capital and awareness of the role of quality brood stock (Saigon V.E.T Joint Stock Company 2011). Poor quality brood stock contributed to a seasonal death rate of nearly 70 per cent in 2006 (Saigon Market Newspapers 2006). It is suspected that small frog farms use cheap and low quality food due to insufficient finance, lack of access to credit and misleading information from food

suppliers (Saigon VET Joint Stock Company 2011). Because many frog farmers acquire farming knowledge and skills by trial and error rather than by formal training (Ministry of Agriculture and Rural Development 2010), it is anticipated that this increases the spread of frog diseases (Tien Giang Government 2010).

Further, according to the Tien Giang Department of Science and Technology (2009), water pollution is impacting the profitability of frog farming. The Vietnam Agriculture Newspaper (2008) reports that polluted pond water is spreading frog diseases with that toxins and infections carried by waste water leading to large numbers of frog deaths.

It appears too that many frog farms in Vietnam have a negative impact on the environment because many farms fail to install waste treatment systems (Ho Chi Minh City Agricultural Encouragement Centre 2006). The pollutants from some frog ponds are discharged directly into the surrounding environment without treatment (Tien Giang Department of Science and Technology 2009).

Collectively, the above deleterious effects of frog farming might be eradicated by government regulation. However, central government involvement to date has been minimal and exacerbated by weak local administration. This is evident from the inadequate planning, poor agricultural services and lack of financial support provided (Vietnamnews 2012). Agricultural planning and management in Vietnam tend to be uncoordinated due to the decentralized system of government which functions by delegation from central to provincial to district units. However, the legal framework and guidelines for decentralization are unclear (Ministry of Planning and Investment 2011). The capacity of local

Communist Party cadres is limited in terms of both quality and quantity. For example, in 2006 in many districts of Tien Giang, local governments were unaware of the existence of frog farms in their regions (Ho Chi Minh City Agricultural Encouragement Centre 2006).

Poverty and consequential lack of capital restrict frog farmers from accessing loans with low interest rates from state banks. Although the Bank for Agriculture and Rural Development, the Bank for Social Policies and the People's Credit Fund provide loans to household enterprises (such as small frog farms), the credit network does not reach all rural communities because the demand for small loans is usually filled centrally before it reaches outlying communities (International Support Group 2007). Thus, farmers are forced to access informal sources of credit with high interest rates which inevitably adversely impacts farm profitability (Tien Giang Government 2010).

Overall, agricultural services in rural Vietnam are limited by poor infrastructure, lack of technical support, inadequate clean water supplies and poor disease prevention services (Fermet-Quinet et al. 2007). Rural areas tend to have narrow roads and poor communication systems. According to the Ministry of Agriculture and Rural Development (2011), the state budget allocates only 33 per cent of the funding required to improve rural infrastructure. Water resources and environmental hygiene are minimal in rural areas despite the provision of clean water being a national policy objective. Treatment systems for both human and animal waste are ineffective in many Vietnamese communities as are disease prevention, veterinary services, lack of skilled staff and financial support (Tien Giang Government 2011). It is reasonable to assume that disease prevention on



frog farms is difficult because of fragmented and dispersed locations and so farmers and veterinary staff have little knowledge how to prevent and control outbreaks of frog diseases (Ministry of Agriculture and Rural Development 2013).

Technical support supplied to farmers by government is problematic because few frog farmers have the education to implement the advice. In 2007, more than 81 per cent of the rural workforce had not finished primary school (International Support Group 2007). Even though the government established the Vietnam Farmer's Union (VNFU) to finance training and other services, funding of \$US15 million per annum appears to be insufficient to meet the needs of up to 60 million Vietnamese making a living from agriculture (Vietnam General Statistic Office, 2009).

In all, the small scale and fragmented nature of the industry with weak networks and low profitability, negative environmental consequences and lack of government support substantiate the significance of the research of this thesis and justify the aim to develop a strategy to sustain and develop a viable frog farming industry in Vietnam.

#### **1.4 Limitation of the research**

The sample of thirty-three participants employed in the qualitative research methodology (see Chapter 3) located in Tien Giang province and Ho Chi Minh City might limit the extrapolation of findings to the broader population of Vietnamese frog farmers. Thus, it might not be appropriate to draw far-reaching conclusions

from the findings of the research although generally many of the research outcomes might inform the Vietnamese frog farming industry.

## **1.5 Conclusion**

This chapter details the background and significance of the research topic. It is argued that the research of this thesis which builds upon the premise of this Chapter has the potential to improve the quality of frog farming in Tien Giang province and Ho Chi Minh City and so develop a viable quality industry which might positively impact the GDP of Vietnam and reduce poverty in Vietnam. Chapter 2 provides a review of the literature underpinning the research topic.

## **CHAPTER 2**

### **LITERATURE REVIEW**

This Chapter reviews the literature underpinning the research topic concerning a strategy to assure the future viability of the frog farming industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City, Vietnam. The literature is sourced from several disciplines including agriculture, aquaculture, frog farming, quality standardization, and risk management. This accords with the concept of transdisciplinarity as defined by Gibbons et al (1994) and embellished with commercial application by Nowotny et al (2001).

The recent emergence of the Vietnamese frog farming industry post-2005 has generated few studies and reports in either English or Vietnamese. In fact, the frog farming industry worldwide has been little studied and there is no significant research concerning frog farming quality standards and risk management in Vietnam (MARD 2013). Therefore, this research relies significantly on literature from nations other than Vietnam: specifically, frog farming in Thailand (Pariyanonth and Daorerk 1995), frog culture in India (Chandy 1996), the Indonesian export of frog legs (Kusrini and Alford 2006), international frog disease (Gratwicke et al. 2009), commercial frog farming in the USA (Helfrich et al. 2009), frog consumption and trade in Cambodia (Thy and Eastoe 2010), and the international frog meat trade (Altherr et al. 2011; FAO 2011).

This literature review is structured according to the conceptual framework of Antón et al (2009) for risk identification in agriculture and aquaculture and involves three elements: (i) sources of risk; (ii) risk management strategies and; (iii)

government policies. By identifying risks associated with agriculture and aquaculture, it is anticipated that the field research of this thesis might be structured to explore like risks in the Vietnamese frog farming industry (see Chapter 3). Subsequently, it is anticipated that quality standards and a risk management strategy might then be proposed to assure the viable future of the frog farming industry in Vietnam.

## **2.1 Sources of risk**

Aquaculture involves multiple sources of risk. Bauer et al. (2003) identify weather, production techniques, changes in government policies, production yields and prices as sources of agricultural risk which appear to apply to the aquaculture industry as well. Likewise, Akcaoz and Ozkan (2005) identify environmental, price, technological, political, finance, personal, marketing, health and social security risks. In a study of Danish mussel farmers, Ahsan and Roth (2010) identify bad weather, harmful algal blooms and oxygen depletion as major sources of risk along with market demand and prices. They also identify political and social risks which involve regulation changes and public perception of the environmental impact of mussel farming. Public perception and demand for consideration of environmental issues also inform the FAO (2011) certification standards for aquaculture. Antón et al. (2009) detail more generic research. They find that aquaculture production risk is due to unpredictable factors such as weather affecting stock, diseases, pollutants and technology. They find that market risk is related to uncertainty about the price of outputs and also inputs at the time production decisions are taken including changes in the price of land, new requirements from the food industry, price shocks and changes in trade policy.

They further find that institutional or legal risk is due to changes in government policies and regulations governing water use, disposal of waste, the use of pesticides, and taxes. In subsequent research, Antón et al. (2011) note risks associated with emerging environmental law and licensing fees. The Vietnamese MARD (2010) identifies brood stock and business skills as key sources of risk in the Vietnamese frog farming industry. Hence, the literature regarding sources of risk in the Vietnamese frog farming industry might be categorised four ways according to production, market, political and environmental risks.

### **2.1.1 Production risk**

In agriculture, production risk refers to the high variability of production outcomes (Hess et al. 2005) which Coble and Barnett (2008) define as unexpected outputs from the production process caused by factors such as weather, pests, and diseases. McIntosh (2008) defines aquaculture production risks as disease, predation, water quality, equipment failure, and natural events. Antón et al. (2009) regard poor brood stocks, diseases, inappropriate farming techniques, site selection and pollutants as major sources of production risk in aquaculture and Schaper et al (2010) add stock health. These are substantiated by the Vietnamese government (MARD 2010). Whether frog farmers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City regard these or any other factors as production risks is the purpose of this research.

Additional literature detailed below identifies concerning frog farming can be categorized according to five types of production risk: inappropriate frog farming

sites; inappropriate frog farming species; the poor quality of brood stock; a lack of farming techniques and management skills; and disease.

**(i) Inappropriate frog farming sites**

Inappropriate site selection is one of the most significant risk categories in the aquaculture industry (AusAid 2009). The quality and quantity of water required for frog production largely depends on the topography in which farming sites are located (IUCN 2009). In Vietnam, due to the spontaneous development of the frog farming industry post 2005, most small-scale frog farmers in semi-urban and semi-rural areas breed frogs in backyards using underground water or the city water supply (Vinh Long Department of Science and Technology 2010) regardless of the topography. Thus, it might be expected that establishing frog farms with inappropriate topography is a major risk for Vietnamese frog farmers as site selection influences the frog production process (Helfrich et al. 2009; United States Department of Agriculture 2007). Aquaculture farming requires a large volume of high quality water. In order to reduce the risk of scarce water supplies and poor water quality, it is appropriate to select a site near an abundant source of suitable water such as a river or canal (Carballo et al. 2008) and to test the quality of that water before establishing the farming site (Helfrich et al. 2009). Factors which impinge upon the topography of the site include pollutants, frequent harmful algal blooms and oxygen deficits (IUCN 2009). Evanylo (1999) contends that it is desirable to locate aquaculture sites away from residential areas to reduce the impact of odors and pollutants on the production process. The State of Queensland (2007) contends that if the breeding pond is dug into soil with excessive clay, the clay can contaminate the breeding water. Thus, appropriate

site selection with consideration of topography appears to be a fundamental criterion for successful frog farming.

## **(ii) Inappropriate frog breeding species**

Altherr et al. (2011) find that the quality and health of frog products depend upon the species of frog. Frog species, however, can be difficult to select without training in the frog trade, especially in the trade of frog legs. Frog species frequently can only be identified through biochemical and DNA test methods.

In a study of Indonesian frog farming, Kusrini and Alford (2006) find that the lack of expertise of farmers and traders to identify frog species correctly has impacted the industry detrimentally. Likewise, in Vietnam, inappropriate selection of frog species for farming has affected quality and productivity (Economic News 2009). Frog productivity depends on the species of frog selected but little is currently known regarding species productivity under Vietnamese conditions (Economic News 2009). According to the MARD (2010), most Vietnamese frog farmers breed three main frog species: the *Rana Rugulosa* or Thai frog, the *Rana Catesbeiana* or American bullfrog, and the *Rana Tigrina* commonly referred to as the Vietnamese field (or wild) frog. Of these three species, the Thai frog is most favoured in Vietnam. However, Thai frogs have a high mortality rate due to diseases and predation in the transition period from tadpole to froglets (immature frogs that have completed their metamorphosis from the tadpole stage) (MARD 2010). In comparison, the growing popularity of the *Rana tigrina pantheria*, the Taiwanese frog, (An Giang Department of Agriculture and Rural Development 2010), and the increase in the breeding of the American bullfrog (Khanh Hoa

Newspapers 2011) have introduced uncertainty for Vietnamese frog farmers in selecting suitable frog species.

Little information exists regarding the selection of frog species for breeding in Vietnamese conditions. There are suggestions that a mixture of Thai frog and Vietnamese field frogs may produce a good quality of stock for future generations (MARD 2010). However, current market data supporting this are weak. The American bullfrog has become a popular frog farming species in recent decades (Pariyanonth and Daorerk 1995) and is popular in international markets (Kusrini and Alford 2006). However, although this species has been bred in Vietnam for several years, it is not popular with Vietnamese consumers (MARD 2010).

Carballo et al. (2008) contend that the selection of species should account for biological factors such as growth rate as well as economic factors such as market price in order to mitigate production risk. However, Khan et al. (2011) argue that aquaculture risk management concerning species selection involves both market potential and technical considerations including techniques for treating pathogens. Brugère et al. (2010) recommend using solely non-local species as a last resort and state that careful monitoring of the breeding process is required when farming such species.

In all, frog species identification, selection and monitoring are major issues for the research of this thesis.



### **(iii) Poor quality of brood stock**

Research in Vietnam reveals problems with frog brood stock. Frog farming typically involves both buying and raising brood stock froglets and adult breeding stock. The Tien Giang Government (2011) states that most frog brood stock in the area has no clear origin and that poor quality stock causes red legs, blindness, low survival rates and slow growth rates. MARD (2010) contends that the poor quality of brood stock reduces the long-term profitability of the frog farming industry. Due to information asymmetries and weak government regulations, Vietnamese frog brood stock suppliers can maximize their profits through inappropriate breeding techniques (Tien Giang Government 2010). Frog farmers are often provided with unhealthy frogs due to the difficulty frog farmers have identifying in-bred frogs (Ben Tre Government 2010). The An Giang Government (2009) notes that bad breeding environments, polluted ponds, high breeding density, poor quality of food and poor quality of brood stock are the main causes of frog diseases. However, the Report does not suggest ways to manage these problems.

Good brood stock is free of disease, fast-growing, and composed of batches that are the same age and that grow at similar rates (which is essential to prevent cannibalism) (Yanong and Erlacher-Reid 2012). Mosig and Fallu (2004) suggest that farmers maintain a good working relationship with reliable suppliers as a risk strategy to avoid receiving poor quality brood stock. Farmers who raise their own brood stock need to monitor it carefully for disease (Bondad-Reantaso 2007). Brugère et al. (2010) report that the Vietnamese government is currently subsidising investment in marine aquaculture brood stock in order to improve its quality but this does not apply to frog brood stock.

These above issues require further research relevant to the sustainability of frog farming in Tien Giang province and Ho Chi Minh City.

**(iv) Lack of farming techniques and management skills**

The frog farming industry in Vietnam is immature with techniques described as primitive, limited and passive (Ben Tre Government 2010). The Ho Chi Minh City Agricultural Encouragement Centre (2006) states that inappropriate techniques have led to high rates of disease, low rates of survival, small harvests, slow growth rates, and high feed conversion ratios which refers to more kilograms of feed to produce one kilogram of frog than should be the norm. Most Vietnamese farmers, including frog farmers, are poorly educated with, as noted above, 81 per cent of the rural workforce not having completed primary school (International Support Group 2007). Frog farmers apparently acquire farming techniques and management skills through imitation and informally speaking with other farmers who may have insufficient knowledge of frog breeding techniques rather than through formal training services (Tien Giang Government 2010; MARD 2010). They therefore have insufficient ability to solve farming and business problems. For example, frog farmers often sell frogs and frog products for markets through middle men and lack knowledge of the market demand for their product thus selling produce at prices lower than they could otherwise achieve (Economic News 2009).

Pariyanonth and Daorerk (1995) note that many Thai frog farmers produce frog meat out of season. However, there is minimal evidence of this practice in

Vietnam. And though Chandy (1996) concludes that frog productivity in a poly-culture model is lower than in a mono-culture model, MARD (2010) indicates that many Vietnamese frog farmers breed frogs and fish in the same pond.

Vo et al. (2009) suggest that the Vietnamese VAC (*Vuon, Ao and Chuong* or backyard pond and cage) model of breeding frogs has the highest return on investment (ROI) at 79.49 per cent due to low input costs. Khiem et al. (2010) calculate the ROI for frog production at only 56 per cent in the first cycle and 53 per cent in the second cycle but suggest that frog farmers should cycle production to maintain a stable income throughout the grow-out cycle. Khiem et al. (2010) contend that the cost of frog feed, using both homemade and industrial feed, is relatively low compared with other agricultural pursuits. However, the significance of both these studies is limited by their short time duration and the selection of atypical cases. Since the death rate is significantly higher in frog farming than in other aquaculture industries due to disease (Economic News 2009), there is a need for further investigation of operation costs for the development of the Vietnamese frog farming industry

Tyler et al. report that small-scale American frog farms are not economical due to disease and inadequate water quality. Similarly, in Vietnam, although some frog farms are successful, the government reports significant losses across the industry (MARD 2010; An Giang Government 2009, Economic News 2009). These are significant concerns which need to be investigated if the Vietnamese industry is to be viable.

Helfrich et al. (2009) identify management and operation skills as important factors for the success of frog farms and advocate that frog farmers survey local or regional markets to determine current and potential supply and demand, price elasticity, the extent of competition, and other socioeconomic factors before farming commences. Ahsan and Roth (2010) suggest that risks associated with farming techniques can be mitigated via cooperation among aquaculture businesses. They report that Danish mussel farmers cooperate to mitigate risks arising from lack of farming experience. Brugère et al. (2010) recommend that governments encourage the formation of producers' associations to establish a knowledge sharing environment involving government agencies and aquaculture farmers. Kimura and Antón (2011) identify adopting appropriate farm management practices and technology as used by Australian farmers to reduce and mitigate production risks. The practice of breeding young animal or brood stock independently of suppliers is perceived as a major technique to reduce output risks in Netherlands aquaculture (Melyukhina 2011). The extent to which these and allied practices might apply to the Vietnamese frog farming industry is an issue for this thesis to investigate.

#### **(v) Disease**

Frog diseases represent a major challenge for aquaculture worldwide. In the USA, as noted above, small-scale frog farmers are not economically feasible as they fail to identify and control diseased stock (Tyler *et al.* 2008). Gratwicke et al. (2010) identify *iridovirus*, including *Ranavirus spp* and the amphibian chytrid fungus *Batrachochytrium dendrobatidis* as two major pathogens which arise when trading frog products. They state that there is currently no effort in Indonesia (the

largest S.E. Asian frog product exporter) to monitor these disease pathogens which are transferred by way of inappropriate transport of live frogs and the unsafe processing of frog products. They also state that the Vietnamese frog farming industry risks spreading these diseases in export. Several studies on the transmission of frog pathogens (for example, Daszak et al. 2005; Schloegel et al. 2009; Altherr et al. 2011; and Otranto et al. 2011) identify Vietnam as a possible starting point for the spread of frog diseases throughout S.E. Asian nations including Indonesia, Thailand, Malaysia, and Taiwan. However, there appear to be no specific studies or reports either in English or in Vietnamese concerning the transmission or control of such diseases in Vietnam itself. Bondad-Reantaso et al. (2005) contend that disease is a major constraint on the development of the Asian aquaculture industry. Bangladeshi coastal shrimp farmers describe disease as a key source of risk affecting production (Ahsan 2011). Despite government support to improve the treatment of frog diseases in Vietnam, little progress has been made (Tien Giang Department of Science and Technology 2009).

Unsuitable breeding environments and polluted ponds are major causes of frog diseases (An Giang Government 2009). The death rate due to disease is significantly higher in frog farming than in other aquaculture industries (Economic News 2009). Water used for frog farming needs to be clean and free of pollutants to ensure a healthy environment for frog growth (Vinh Long Department of Science and Technology 2010). Toxic and infectious diseases carried by polluted water can rapidly lead to the death of large numbers of frogs (Vietnam Agriculture Newspapers 2008). An associated problem concerns untreated waste water from frog farms which is released directly into rivers and streams (Tien Giang Department of Science and Technology 2009).

Schaper et al. (2010) suggest that disease management should be the joint responsibility of the government, public administration and farmers and that farm consultants and extension services are needed to provide assistance in agriculture and aquaculture risk management. Melyukhina (2011) proposes chemical treatment of disease as a key technique to reduce output risks in aquaculture production in the Netherlands. Antón et al. (2009) recommend insurance to compensate farmers for disease with the obvious proviso of quality farming techniques and practices.

In all, then, methods for frog disease control and eradication in Vietnam require research.

### **2.1.2 Market risk**

Market risk is a major challenge facing aquaculture, particularly for small-scale farmers. Market risk refers to price risks for farm inputs and outputs such as high input costs and low product prices (Kassam et al. 2011). Such risks occur after the commitment to production has commenced (Harwood et al. 1999). McIntosh (2008) identifies product pricing as a key market risk which impacts the ROI. Antón et al. (2009) include output and input price variability as additional market risks with variations in quality and food safety which threaten the market relationship between farmers, wholesalers and retailers. Markets and profitability margins can also be impacted by the high cost of feed (Somsueb and Boonyaratpalin 2001), changes in the price of land, food regulations, price fluctuation and trade policy (Antón et al. 2011) along with exploitation by middle

men (Ahsan 2011). In a study of the United States frog industry, Greg and Avery (1999) state that the price and quantity of frog meat are highly variable and unpredictable. In Vietnam, seasonal fluctuations in the price of frog meat impact profits and can cause losses to farmers (Ben Tre Government 2010). As most Vietnamese frog farmers operate small scale farms, they lack the power to investigate supply and demand in local and international markets. As a result, there are regular drops in frog meat prices which reduce profits or can cause losses (Ben Tre Government 2010). For example, in 2012, frog meat dropped to VND 20,000 (USD 0.95) per kilogram which is lower than the cost of production (The Research Centre of Farming Operation 2013). In order to develop a viable frog farming industry in Vietnam, it is obviously necessary to reduce market risk.

Schaper et al. (2010) note that farmers in five European countries manage market risks by cooperatively organised purchases of input factors and diversification into less price-sensitive niche markets. Long-term contracts with suppliers are employed as risk strategies to assist farmers to guarantee their input prices. Antón et al. (2009) suggest that output price risk can be managed through forward contracts in which aquaculture farmers ensure that a certain quantity, at a predetermined price, will be sold at a particular time in the future. Cooperative marketing is another risk strategy to minimize output price risk (Ahsan & Roth 2010). These issues require further investigation.

### **2.1.3 Environmental risk**

Environmental risks in aquaculture orinially referred to environmental pollution and the spread of aquatic animal pathogens and pests (Arthur et al.

2009). However, in the 21 century, first world consumers are demanding ecolabelling certification of aquaculture products to guard against overfishing [sic] as well as to assure the health and safety of produce (FAO 2011). Altherr et al. (2011) claim that water pollution, unsafe food and disease outbreaks caused by frog farming have the potential to damage the environment for which consumers world-wide might someday demand ecolabelling to a certified standard. Cao et al. (2007) state that untreated aquaculture wastewater causes pollution when discharged into the surrounding environment from badly managed and poorly located sites. The choice of breeding species, feed quality and management style affect the quality and quantity of aquaculture waste (Wang et al. 2005 cited on Cao et al. 2007). Faeces and uneaten food form the majority of waste in aquaculture farming (Liu et al. 2002 cited on Cao et al. 2007) although the abuse of chemicals to treat stock can result in equally toxic wastewater. Odour from aquaculture production waste can make living near some farms unpleasant.

The worldwide trade of frog products has caused disease outbreaks that severely damage amphibian biodiversity. Trading in live, unskinned, and unfrozen frogs can spread diseases such as chytrid fungus and ranaviruses that have caused the extinction of up to 94 frog species in importing countries (Gratwicke et al. 2009). Daszak *et al.* (2005), Schloegel *et al.* (2009; 2010) with Otranto *et al.* (2011), as noted above, identifying Vietnam as a possible starting point for the spread of frog pathogens. Thus, the transportation of frog products locally and internationally has the potential to damage the environment by causing disease outbreaks which threaten human health. Human health is potentially a major concern for the aquaculture industry (Antón et al. 2009; 2011 and Hince 2011). Large scale environmental monitoring systems funded by Vietnamese government



agencies (Barg et al. 2009) provide guidance by way of “early warning” on water quality trends in major fisheries and aquaculture areas but these have not been applied to frog farming.

Helfrich et al. (2009) claim that appropriate site selection can minimize pollution resulting from the frog production process. From a broader policy perspective, Brugère et al. (2010) advocate the ‘polluter pays’ principle as a risk strategy to limit the environmental risks posed by aquaculture. To reduce the transmission of pathogens through aquaculture in S.E. Asia, Bondad-Reantaso et al. (2005) recommend regional and international cooperation, financial cooperation, and increased awareness of emerging animal diseases in other countries. Altherr et al. (2011) recommend the adoption of the OIE Aquatic Animal Health Codes to minimize the transmission of pathogens.

The OIE Aquatic Animal Health Code sets out standards for the improvement of aquatic animal health and welfare of amphibians (but not frogs), crustaceans, fish and molluscs and their products. The health measures have been formally adopted by the World Assembly of the Delegates of the OIE Members as revised in 2013 and refer to the notification of diseases and epidemiological information; criteria for listing aquatic animal diseases; diseases listed by the OIE; import risk analysis; and infection procedures. The OIC recommends that the Code:

*... be used by the veterinary authorities of importing and exporting countries to provide for early detection, reporting and control agents pathogenic to aquatic animals and to prevent their transfer via international trade in*

*aquatic animals and aquatic animal products, while avoiding unjustified sanitary barriers to trade. (OIE 2014 URL)*

Given the ecological threats and repeated disease outbreaks caused by the transportation of frog products locally and internationally (Altherr et al. 2011), it is likely that both the Vietnamese government and importing countries will voluntarily or by international pressure introduce health regulations similar to the OIE Code to prevent these. This may reduce trading volume and profit. The management of the environment and disease outbreaks in the Vietnamese frog farming industry requires research and evaluation.

#### **2.1.4 Political risk**

Political risk refers to un-expected changes in regulations which influence production (Skees et al. 2005). Political risk in agriculture refers to any changes in government regulations that have negative effects on the expected outcomes of agribusiness (Antón et al. 2011). This is also referred to as institutional risk (Antón et al. 2009; Loch et al. 2012). Regulatory changes, particularly with regard to import and export and to safety and health issues can obviously impact process and profitability of frog farming. Antón et al (2009) note that changes in policy, food safety and environmental regulations can lead to increased licensing fees which is a key source of risk as Bergfjord (2009) identifies in a study of Norwegian fish farms. Ahsan et al. (2010) identify changes in regulations, weak policy implementation, uncertainty about food safety and trade policy as political risks in the mussel industry which might equate with frog farming in Vietnam. Tyler et al. (2008) note that the impact of disease on natural populations of livestock has led

to a ban on keeping local endemic species in several European countries. They suggest that a similar ban is likely to be introduced in the USA. If such a ban were introduced in Vietnam, the frog farming industry would be severely affected. For example, Warkentin et al. (2009) record that the Indian government banned frog meat trade in 1987 due to the loss of natural control of agricultural pests. Such a ban affected the Indian frog farming industry deleteriously. Changes in environmental policy could eradicate small-scale Vietnamese farmers in the decade 2010-2020 (Hazell et al. 2007).

In March 2011, the Vietnamese government introduced Regulation 317/QĐ-TTg to subsidise insurance for farmers in four categories: 100 per cent for the lowest-income category of farmers; 80 per cent for the second lowest; 60 per cent for the third poorest; and 20 per cent for (wealthier) members of the Farmers' Organization (Vietnam Government 2011). However, the lack of specific government guidelines for the implementation of this regulation in the frog farming industry makes it somewhat irrelevant at this time. Moreover, although the government is subsidising risk insurance, private insurers are not involved leading to concern about the ability and willingness of the government to pay out if required (OECD 2012).

Decision no. 1174/QĐ-UBND of the Tien Giang government (2011) aims to develop the agricultural farming industry 2011-2015 by way of several methods including: setting up organized animal farming zones; building infrastructure for breeding; organizing production; applied technology; trade cooperation with Ho Chi Minh City; and government-funded incentive programs. However, the report suggests that the government should focus financial support on large scale

industrial farming with proven economic viability. Thus, few frog farmers are currently or in the future likely to be eligible to access these funds as most are too poor to operate the prerequisite of a large farm.

In 2011, the Vietnamese government introduced the Vietnam Farmer's Union-VNFU Project with funds of around USD\$15 million per annum to provide training for farmers (Vietnam Government 2011). However, to date the government has not provided clear guidelines on how this money is to be allocated, the role of local government support, and how unused funds will be transferred from one year to another. And although the Nam Dinh government (2011) allocated a budget of USD\$30 per frog farmer for training business skills, many farmers have experienced difficulty accessing the money due to complex application documents (OECD 2012). Further, while the Vietnamese government provides veterinary training for farmers, it does not conform to international standards (Fernet-Quinet et al. 2007).

Although the Vietnamese government is aware of health management strategies to sustain the rapid development of the aquaculture sector (NACA 2006), little significant action appears to have been taken in the frog farming industry. The transportation of mature breeding frogs, young live frogs and frog meat to local markets contravenes international food processing standards (Daszak et al. 2005; Schloegel et al. 2009; Altherr et al. 2011; and Otranto et al. 2011). In fact, the quality and safety of frogs and frog meat have emerged as major factors in Vietnam with little government support and advice (Saigon V.E.T Joint Stock Company 2011) when better educated international consumers increasingly demand high quality and safe frog meat.

Bergfjord (2009) and Ahsan and Roth (2010) identify good relationships with the government as an important risk management strategy to minimize political risks and a stronger government-industry relationship might enable farmers to balance profitability with production costs (Kaiser & Stead 2002) and so mitigate political risk. This needs to be explored.

## **2.2 Quality and risk management**

The above literature suggests that the absence of regulated quality standards in the Vietnamese frog farming industry exposes it to a number of risks which manifest in frog meat of unspecified quality which is dangerous to human health, frog species suitable for breeding, and the environment. Whereas in first world countries, food production is strictly regulated by defined quality standards compliant with International Organization for Standardization (ISO), the literature indicates that the recent growth post-2005 of the frog farming industry has resulted in it falling under the radar of Vietnamese government regulation and support. This might also be explained by a lack of government regulated aquaculture industry standards world-wide which has led to the development of private aquaculture industry certification advanced by the Fisheries and Aquaculture Organization of the United Nations (FAO).

*The more recent proliferation of private standards schemes in fisheries and aquaculture has emerged in areas where there is a perception that public regulatory frameworks are failing to achieve desired outcomes, such as sustainability and responsible fisheries management, or to ensure food*

*safety, quality and environmental sustainability in the growing aquaculture industry. A relatively new development is governments themselves utilizing private market certification schemes to gain traction in their own policy frameworks. The public-private interface is changing and private standards and certification schemes are an important part of that dynamic. (FAO 2011 p xiii)*

Although there are no private aquaculture certification standards applicable to frog farming, the FAO thrust being predominantly for ocean and land breeding fisheries, the concept is opportune for the Vietnamese frog farming industry to take control with government of its future viability by way of a public-private interface for the development of standards and certification. Many nations have rigid quality standards enforced by government regulation and law. For example:

*Australian aquaculture producers must comply with relevant Australian, state and local government laws and codes of practice. These are aimed at ensuring best practice and the long-term sustainability of the industry. The Australian Government plays an important role in supporting aquaculture through national programs for research, quarantine, aquatic animal health, food safety, environmental management, and market access and trade. (Australian Government 2013 URL)*

In this pursuit, the Australian Government is committed to developing a national aquaculture strategy which will be developed in consultation with key stakeholders and relevant government departments (Australian Government 2013). The imperative of aquaculture standards is driven by FAO research which

predicts that by 2021 more than half of the fish consumed globally will be produced by aquaculture (FAO 2011).

Similarly, the GLOBAL G.A.P. aquaculture standards set criteria for legal compliance, food safety, worker occupational health and safety, animal welfare, and environmental and ecological care (GLOBAL G.A.P 2013). The standards apply to:

*...a diversity of fish, crustaceans and molluscs and extends to all hatchery-based farmed species, as well as the passive collection of seedlings in the planktonic phase. It covers the entire production chain, from broodstock, seedlings and feed suppliers to farming, harvesting and processing. Aquaculture producers are also required to source the compound feed used at the aquatic farming and hatchery levels from reliable suppliers. (GLOBAL G.A.P 2013 URL)*

GLOBAL G.A.P. aquaculture standards aim to provide certification of aquaculture producers in order to provide a high level of transparency and integrity throughout the entire production and supply chain, from farm to retailer (GLOBAL G.A.P 2013).

The EPA (United States Environmental Protection Agency) also implements strict quality standards which apply to the US aquaculture industry by way of permits, issued by either the EPA or an authorized state authority, for farms which discharge waste into the nation's waterways:

*A permit applicant must provide quantitative analytical data identifying the types of pollutants present in the facility's effluent. The permit will then set forth the conditions and effluent limitations under which a facility may make a discharge. (EPA 2012 URL)*

Collectively, these examples of quality control indicate the inevitability of enforced regulation to control the Vietnamese frog farming industry and the introduction of risk management strategies which aim to mitigate and eradicate threats to standards of quality. Risk management applies measures to assure the quality of production such that risks are mitigated before they arise or affect the profitability of frog farming.

With the rise of total quality management post World War II, business organizations in the developed world initiated internal risk management models and capital calculation formulae to hedge against unanticipated risks and reduce regulatory capital (Dionne 2013). Thereafter, with the expansion of the global economy, integrated risk management was introduced in order to gain competitive advantage in trade<sup>1</sup>. Risk management strategies to reduce, control and regulate risks (Antón et al. 2009) provide exemplars of product quality assurance such that:

*More than any other development, the quantification of risk defines the boundary between modern times and the rest of history. (Bernstein 1996 p47)*

---

<sup>1</sup> However, as Dionne notes, governance rules and risk management methods failed to prevent the financial crisis that began in 2007.



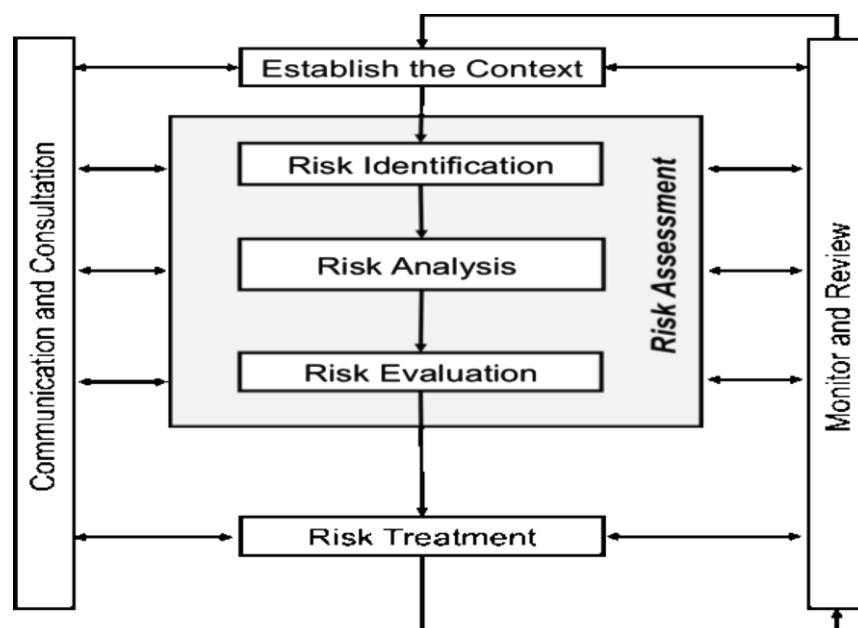
Bernstein (1996) is sceptical of many risk management strategies claiming that risk management is not a guarantee against loss, only against losing everything at once. Bernstein (1996 p49) rails against the quantification of risk stating that numbers are only tools and have no soul. Buehler et al (2008) agree noting that:

*..a growing emphasis on mathematical modelling has rendered much of the risk-management debate and research incomprehensible to those outside the finance function and the financial services industry. As a result, many corporate managers have shied away from the powerful risk-management tools and markets created over the past three decades – and thus have forgone considerable opportunities to create value. (Buehler et al 2008 p93)*

The issue appears to be that financial risk management strategies dominate risk management literature such that practical applications for non-financial activities have become subordinate. However, many government departments publish risk management strategies pertaining to the relevant portfolio with the aim to convince government regulators and the public they serve of the quality of policy implementation. For example, The RiskCover Division of the Western Australia Government (2011), like many other Australian government departments, publishes a risk management procedure to systematically identify and understand risks and implement controls to manage these. In the context of non-financial organizations, then, risk management can be said to manage uncertainty by implementing strategies to identify, assess, monitor and reduce the impact of risks to the organization or industry (Small Business Development Cooperation 2011).

The outcome is nonetheless of financial consideration as it aims to minimize costly problems.

In this regard, the International Organization for Standardization (ISO) iterates principles which should be satisfied in order to manage risk effectively. ISO Standard 31000:2009<sup>2</sup> details the relevant risk management process (see Figure 2.1) for international recognition.



**Figure 2.1: Risk management process**  
(Source: International Organization for Standardization 2009)

Whiel Buehler et al (2008) note that managing risk does not necessarily mean eliminating risk, it goes a long way to assuring the quality production of an organization's output and, hence, market reliability. However, no organization can foresee the incursion of unpredictable events. For example, unforeseeable natural disasters, climate change, energy shortages, pandemics and more have the

---

<sup>2</sup> ISO has recently developed ISO/TR 31004, but this standard delivers a structured approach to transition existing risk management practices to ISO 31000 (Lazarte 2013).

potential to impact the aquaculture industry adversely. While wealthy organizations (Shell Oil, for example) might have the financial resources to invest in scenario planning to deal more effectively with unpredictable events, poorer organizations (and nations) are financially constrained to so invest. The complexity of the global economy compounds the demands of risk management as smaller organizations and nations fall behind their wealthier competitors. In fact, Rogov (2013) identifies difficulties with forecasting stress and generating crisis scenarios because of chaotic market processes as major failings of risk management strategies in the post global financial crisis era. For example, Rogov specifically identifies:

*... the problem of the recently increased relevance of some previously uncommon factors, of which the following ones are thought by the author to be most important : cyber-terrorism and industrial terrorism, influence of social networks, High Frequency Trading (HFT), threat of antibiotic resistance. (Rogov 2013 URL)*

It is thus that Rogov (2013) theorizes the evolution of new branches of risk to account for human error, geographical specifics of global risk factor exposure, and climate impact among others.

In this context, the development of a risk management strategy for frog farming in Tien Giang province and Ho Chi Minh City is daunting, dealing with potentially disastrous threats. Devoid of any risk management currently, the Vietnamese frog farming industry apparently has a long way to go to assure the quality of farming and production and it is not within the scope of this thesis to fulfill this journey. Rather, given the poverty and lack of education of the majority of frog

farmers in Vietnam it is the intention of this thesis to determine the immediate and knowable risks of frog farming in Tien Giang province and Ho Chi Minh City in order to posit potential quality standards and a risk management strategy to assure these and thereby provide a basis upon which to build more comprehensive and complex risk management strategies in the future.

This thesis aims to develop frog farming quality standards from qualitative research to determine the risks which Vietnamese frog farmers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City face. The quality standards will also be informed by literature concerning the aquaculture industry with specific reference to the private standards advocated by the FAO (2011). The risks derived from the qualitative research will also inform a risk management strategy with reference to ISO 31000:2009 which is founded on ameliorating risks which arise from:

*...societal, environmental, technological, safety and security outcomes; commercial, financial and economic results, as well as social, cultural and political reputation impacts. (Lazarte and Tranchard 2010 URL)*

As the ISO does not provide certification of ISO 31000:2009 compliance, it is anticipated that by implementing ISO 31000:2009, the industry as a whole or individual frog farmers might compare their practices to eradicate problems with an internationally recognized benchmark (Lazarte and Tranchard 2010). ISO 31000:2009 should enable frog farmers and the industry to answer four basic questions:

- I. What can happen and why?
- II. What are the consequences?

- III. What is the probability of their future occurrence?
- IV. Are there any factors that mitigate the consequences of the risk or that reduce the probability of the risk? (Lazarte and Tranchard 2010).

In this regard, it is anticipated that compliance with ISO 31000:2009 might:

- a) Increase the likelihood of achieving objectives;
- b) Encourage proactive management;
- c) Be aware of the need to identify and treat risk across the industry;
- d) Improve the identification of opportunities and threat;
- e) Comply with relevant legal and regulatory requirements and international norms;
- f) Improve financial reporting;
- g) Improve governance;
- h) Improve stakeholder confidence and trust
- i) Establish a reliable basis for decision making and planning;
- j) Improve controls;
- k) Effectively allocate and use resources for risk treatment;
- l) Improve operational effectiveness and efficiency;
- m) Enhance health and safety performance, as well as environmental protection;
- n) Improve loss prevention and incident management;
- o) Minimize losses;
- p) Improve organizational learning;
- q) Improve organizational resilience. (Adapted with minor variations from Lazarte and Tranchard 2010 URL).

These would seemingly provide a solid base to assure the future viability of the Vietnamese frog farming industry.

Lazarte and Tranchard (2010 URL) state:

*Risk assessment is an integral part of risk management which provides a structured process for organizations to identify how objectives may be affected. It is used to analyze risk in terms of consequences and their probabilities, before the organization decides on further treatment, if required.*

Indeed, the development of quality standards would appear to provide a structured process for frog farmers to identify and ameliorate risks to frog meat production and distribution. ISO (2009) states that for risk management to be effective, it is necessary to comply with a number of principles by which risk management is implemented so that it creates and protects value, addresses uncertainty, is systematic, structured and timely, is transparent and inclusive and is dynamic, iterative and responsive to change.

*The success of risk management will depend on the effectiveness of the management framework providing the foundations and arrangements that will embed it throughout the organization at all levels. (ISO 2009 p8)*

Knight (2011) contends that the greatest challenge to market confidence is uncertainty. Hence, the aim of regulated quality standards and a risk management

strategy across the whole of the frog farming industry is to assure consumer certainty regarding the quality of frog meat produced whether for local consumption or for export.

Brugère et al (2010) highlight the role of government in the development of a sustainable aquaculture industry and draw attention to the importance of consistency and relevance in both aquaculture policies and broader policy agendas. They note that aquaculture contributes to national goals such as food security, poverty reduction, economic growth, and social responsibility. Indeed, health and food safety policy, including health in production stock and healthy products for consumption, is a key to aquaculture sustainability (Kaiser and Stead 2002).

Literature suggests that government strategies for managing aquaculture might include: educating farmers regarding risks and risk management strategies (Akcaoz and Ozkan 2005; Antón et al. 2011); ensuring a stable macroeconomic and business environment; facilitating access to market-based instruments; and providing support through market incentives (Antón et al. 2009). Devoid of substantive literature concerning the Vietnamese frog farming industry, the research of this thesis aims to build upon this minimal foundation.

### **2.3 The Cost of Quality and Risk Management**

Risk cost originated with the insurance industry and has become an issue for all risk management strategies regardless of their origin. Zhang (2009) refers to risk cost management as the price that the investor pays for the expected benefit. This comprises two components: cost of risk management and cost of risk

loss. Essentially, the components can be referred to as the certainty of risk management cost and the uncertainty of costs involved with risk losses. However, as Zhang (2009) notes, a clear measure of risk cost is difficult to assess because there is always an element of uncertainty in any risk management strategy. Fatemi and Luft (2002) refer to the underinvestment in risk management itself as a risk.

A challenge to the Vietnamese frog industry, then, in evaluating the cost of quality and risk management is to change the attitude of frog farmers to appreciate the need for absorbing the cost of quality and risk management given that the many Vietnamese frog farmers are household operatives living in poverty. In consequence, quality and risk management need to be viewed as cost avoidance techniques (rather than cost imposts) by way of a risk mitigation tactic (Change Management 2014). If the quality and risk management are not implemented, it is likely that the expenses for many frog farmers will not be reduced, efficiencies will not be gained, revenue will not increase, market share will not be captured, waste will not be eradicated (Change Management 2014) and the quality of frog meat will not be guaranteed. In short, the cost of implementing a quality and risk management is potentially less than not implementing it. Thus, if the Vietnamese frog farming industry is to mature into a viable source of food for local and international markets, quality and risk management are essential to assure the quality of produce and so gain traction in the market. The difficulty perceived is to convince the many poor Vietnamese frog farmers that a cost impost will yield more than its monetary value.



## **2.4 Conclusion**

Identifying sources of risk enables the identification of quality standards and is important to enable frog farmers to mitigate risk to production (see Bauer et al. 2003; Akcaoz and Ozkan 2005; Ahsan and Roth 2010; Antón et al. 2009 and 2011). Although literature concerning the Vietnamese frog industry is limited, related literature from other nations is sufficiently informative upon which to base the research of this thesis. Chapter 3 employs the literature of this Chapter to develop an evaluative framework and research methodology relevant to the topic of the thesis.

## **CHAPTER 3**

### **RESEARCH METHODOLOGY**

This Chapter defines the research methodology employed to determine risks confronting the Vietnamese frog farming industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City, Vietnam, in order to derive quality standards and a risk management strategy and so assure the quality and future viability of the frog farming industry the selected locations. The Chapter posits an evaluative framework for a qualitative research design and describes the research methodology.

#### **3.1 The Evaluative Framework**

The literature review detailed in Chapter 2 enables ten significant sources affecting the Vietnamese frog farming industry to be identified:

- I. Inappropriate frog farming sites;
- II. Frog product price fluctuation;
- III. Changes in government regulation;
- IV. Pollutants;
- V. Inappropriate frog breeding species;
- VI. Lack of government subsidies;
- VII. Disease outbreaks;
- VIII. Poor quality of frog seed stock;
- IX. Poor frog raising and farming techniques; and
- X. Disease.

These risks can be classified into the four categories of risk (see Table 3.1): production, market, political and environmental risks as identified in Chapter 2

<b>Production risks</b>	<b>Market risks</b>	<b>Environmental risks</b>	<b>Political risks</b>
Inappropriate frog farming sites	Frog products price fluctuation	Pollutants	Changes in government regulations
Inappropriate frog breeding species		Disease outbreaks	Lack of government subsidies
Poor quality of frog seed stock			
Poor frog raising and farming techniques			
Disease			

**Table 3.1**  
**The Evaluative Framework Categorized According to Risk Type**

### **3.2 The research paradigm**

The constructivist-interpretivist paradigm approaches research with the intention of understanding human experience from the assumption that reality is socially constructed (Mertens 2005) such that researcher relies upon the participants' views of the situation being studied (Creswell 2007) as well as upon the researcher's own background and experiences. Constructivist research does not begin with a theory but generates or inductively develops a theory from the pattern of meanings derived during the research process (Creswell 2007).

The constructivist-interpretivist paradigm was chosen for this research for the following reasons. First, the risks in the Vietnamese frog farming industry involve many interacting factors that are best examined by gathering the perspectives of a variety of relevant stakeholders. Second, the constructivist-

interpretivist paradigm enables the researcher to obtain a holistic picture of the research problem and to identify complex interactions of factors (Punch 2005; Creswell 2007). Third, the constructivist-interpretivist paradigm is useful for exploring '*the historical and cultural settings of participants*' (Cresswell 2007, p.21), enabling the researcher to recognize and interpret their experiences (Moustakas 1994 cited in Cresswell 2007). And fourth, the constructivist-interpretivist paradigm allows the researcher to draw upon his own expertise to discuss salient issues (Creswell 2007). The constructivist-interpretivist paradigm is thus suitable for analysing and synthesising the perceptions and experiences of the risks which confront key stakeholders in the Vietnamese frog farming industry.

### **3.3 The research methodology**

Qualitative research analyses the meaning which individuals or groups ascribe to a social or human problem (Creswell 2007). Qualitative research does not employ a hypothesis but develops theory in the form of a statement of fact or a solution to a problem from the outcomes of the research process. This thesis employs qualitative research for the following reasons:

- The research concerns what frog farmers think about risks in frog farming and the sources of such risks. The qualitative approach is useful in this pursuit because it focuses on the meanings which participants give to risks and sources of risks in their natural settings (Chadwick 1984; Punch 2005; Creswell 2007). The researcher's insight is employed as a key analytical instrument for analyzing and understanding these meanings (Chadwick 1984).

- Because the Vietnamese frog farming industry has recently experienced sudden growth, there is insufficient data to determine the risks which affect success and failure in the industry. When no good working model exists, the qualitative approach provides useful tools for understanding relevant phenomena (Griffiths 1996; Flick 2006) and produces descriptive data from which structures and patterns of information emerge (Sarantakos 1998).
- Qualitative research allows for multiple sources of data derived from interviews, observations, and documents (Creswell 2007) to enhance the research by investigating a broad range of risks and problems confronting the frog farming industry.

Creswell (2007) identifies five approaches to qualitative research: narrative research, ethnography, phenomenological research, grounded theory, and case studies. This thesis employs the phenomenological approach. The phenomenological approach focuses on describing the meanings perceived by participants in their lived experiences. The research methodology of this thesis is phenomenological in that it investigates participants' experiences and perspectives to derive theory with which to posit a risk management strategy for the Vietnamese frog farming industry. It is acknowledged that each interview might also be viewed as a case study of how key stakeholders perceive and deal with risk.

### **3.4 The research design**

This thesis employs the general qualitative design posited by Creswell (2007) as per subheadings 3.4.1 to 3.4.4 below. This design employs in-depth interviews and observations regarding participant experience relevant to issues associated with frog farming in Vietnam.

### **3.4.1 Data collection**

The data collection process of this thesis involves four key elements: sampling, recruitment, the interview questions and the interviews.

The selection of research participants is based on their potential to contribute to an understanding of risks and risk management techniques associated with the frog farming industry in the pre-determined contexts of Tien Giang province and Ho Chi Minh City, Vietnam.

#### **(i) Sampling method**

Thirty-five participants were invited to be interviewed. This number is both manageable by the single researcher of the thesis and large enough to generate sufficient data for analysis. Thomson (2011) states that the average sample size in qualitative research is 25 interviews but recommends that the researcher plan for 30 interviews in order to fully develop patterns, concepts, categories, properties and dimensions of the phenomena encountered in the data. (In fact, thirty-three participants were originally planned for but thirty-five participants were ultimately interviewed due to the request of two farmers from additional farms to be involved.)

In order to avoid researcher bias, participants were identified by the methodology outlined in Section (ii) below. The participants were selected according to four occupational categories detailed in Table 3.2.

	<b>Participant Categories</b>	<b>Participants</b>
<b>Group 1</b>	Frog farmers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City	18
<b>Group 2</b>	Frog meat dealers	4
<b>Group 3</b>	Government officers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City	7
<b>Group 4</b>	Professors and lecturers in Ho Chi Minh University of Agriculture and Forestry and Tien Giang University	4
	<b>Total</b>	<b>33</b>

**Table 3.2**  
**Participant Categories**

Group 1 comprises eleven frog farmers and frog breeders in Tien Giang province and seven frog farmers and frog breeders Ho Chi Minh City. Group 1 is considered important to the research because each participant is likely to have extensive experience identifying the determinants of the success or failure of their businesses and so is able to provide information and perceptions regarding the sources and management of risk. This accords with the recommendation of Flick (2006) regarding the selection of typical cases encompassing both success and failure. Each member of Group 1 was selected according to the size of the frog farm (small, medium and large) and its profitability (successful or unsuccessful). Group 1 was then divided into four sub-groups as shown in Table 3.3.

	<b>Successful frog farmers</b>	<b>Unsuccessful frog farmers</b>	<b>Total</b>
Small-scale frog farmers	5	4	<b>9</b>
Middle-scale frog farmers	3	3	<b>6</b>
Large-scale frog farmers	3		<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>18</b>

**Table 3.3**  
**The five sub-groups of Group 1**

Small-scale frog farms are defined as farms with fewer than three employees including family members or less than 5 tons of frog meat produced per annum. Middle-scale frog farms are defined as farms with 3 to 5 employees and between 5 and 30 tons of frog meat produced per annum. Large-scale frog farms are defined as farms with more than 5 employees or more than 30 tons of frog meat or one million young brood stocks produced per annum. Successful frog farmers are defined as those who own farms that have been in operation for at least two years and are profitable. Farmers were selected according to affirmative responses to the following questions:

- Have you been frog-farming for at least two years?
- Has your business made a net profit?
- Are you personally satisfied with the financial performance of your frog farming business so far?

It was anticipated that these farmers might provide information concerning the use of new technologies and methods, opportunity recognition, overcoming obstacles, quality assurances and risk management techniques as well as providing insight into other factors that might contribute to the success of their frog farm.

Unsuccessful frog farmers are defined as those who have operated a frog-farming business for any length of time and have either not made a profit or have not been satisfied with the financial performance of their business. This group includes participants who no longer operate a frog farm. These participants are anticipated to be a source of information regarding the reasons for the failure of



frog-farms.

Two frog farmers, one from Dong Thap province located in near the south of Tien Giang province and another from Long An province located between Tien Giang province and Ho Chi Minh City, requested to join the research and were accepted.

## **(ii) The recruitment process**

Group 1 Frog Farmers were identified by requesting a list of potential contacts and letters of introduction from the Agricultural and Rural Development Department of Tien Giang province, the Division of Fisheries of the Tien Giang Agriculture and Rural Development Department (see Appendix 2), the Agriculture and Rural Development Departments of Ho Chi Minh City and the Agricultural Extension Center of Ho Chi Minh City (see Appendix 3). The farmers were then contacted by telephone and a suitable time for the interview was arranged.

Group 2 Frog Meat Dealers were identified by requesting a list of potential contacts and letters of introduction from the Division of Fisheries of the Tien Giang Agriculture and Rural Development Department and the Agricultural Extension Center of Ho Chi Minh City (see Appendix 2 and 3). The dealers were then contacted by telephone and a suitable time for the interview was arranged.

Group 3 Government Officials in Tien Giang province and Ho Chi Minh City were identified by the by the relevant departmental directors (see Appendices 2 and 3). The identified participants were then contacted by telephone in order to

schedule interviews.

Group 4 Professors and Lecturers in Ho Chi Minh University of Agriculture and Forestry and Tien Giang University were identified by the relevant faculty deans (see Appendices 2 and 3). The identified participants were then contacted by telephone in order to schedule interviews.

All participants were informed about the nature of the interviews, that participation was voluntary, that their responses would be coded to ensure anonymity, and that each had the right to withdraw at any stage of the process without question (see Appendix 1).

### **(iii) Interviews**

The research process employed in-depth, one-to-one interviewing to explore the perception and understanding of participants concerning risk and risk management strategies. This technique encourages personal histories, perspectives and experiences, a depth and breadth of data collection (Mack et al. 2005), personal contact with participants (Alreck and Settle 1995) and the opportunity to explore unforeseen issues (Boyce and Neale 2006).

Because one-to-one interviews are best conducted in a location that is both convenient and comfortable for participants (Boyce and Neale 2006; King and Horrocks 2011), the participants were introduced to the research topic and interview guide on farms, at workplaces and other locations suggested by the participants. The interviews employed open-ended questions to encourage

participants to elaborate responses. Four sets of interview questions based on the ten issues of the evaluative framework were asked to the four groups of participants as follows:

No.	Questions	Relating to elements of the evaluative framework	identified frog farmers by
1	How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors should be considered?	Breeding site	A list of potential contacts and letters of introduction from the Agricultural and Rural Development Department of Tien Giang province, the Division of Fisheries of the Tien Giang Agriculture and Rural Development Department, the Agriculture and Rural Development Departments of Ho Chi Minh City and the Agricultural Extension Center of Ho Chi Minh City
2	What are the best types of frogs to farm? Have you farmed these types?	Breeding species	
3	What do you think about the available sources of adult breeding frogs? How do they affect the success or failure of frog breeding?	Brood stock	
4	In your opinion, is it important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?	Breeding technique	
5	What do you think farmers should do to protect the frogs from disease?	Disease	
6	How does price fluctuation of frog products affect you? How do you cope with it?	Price	
7	How is your business affected by government policies?	Changes in government regulations	
8	What do you expect the government to do for your sustainable business?	Lack of government subsidies	
9	How do you ensure environmental protection in raising frogs?	Pollutants and disease outbreaks	
10	Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to help each other?	General	

**Table 3.4**  
**Frog farmer interview questions (60 – 90 minutes)**

No.	Questions	Relating to elements of the evaluative framework	Identified frog traders by
1	Are you satisfied with the safety and quality of frog products? Why? Do you think this is likely to change in the future? If so, why?	General	The introduction of the Division of Fisheries of the Tien Giang Agriculture and Rural Development Department and the Agricultural Extension Center of Ho Chi Minh City
2	Are you concerned about the issue of frog diseases? How does it affect your business?	Disease outbreak	
3	What do you think about the future price of frog products?	Price	
4	What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?	Price	
5	What do you think the government should do to protect the health of frog product consumers and	Changes in government	

	to standardize the safety and quality of frog products?	regulations	
6	Do you think that establishment of frog-breeding zones would increase the efficiency of the frog distribution process and the quality of frog products?	Breeding site	
7	Do you think it is important to form long-term business relationship with frog farmers or to become involved in their businesses or farming practices? Why?	General	

**Table 3.5**  
**Frog trader interview questions (30 – 45 minutes)**

No.	Questions	Relating to elements of the evaluative framework	Identified governmental officials by
1	What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? How do they affect the success or failure of frog breeding?	Brood stock	The introduction of the Division of Fisheries of the Tien Giang Agriculture and Rural Development Department and the Agricultural Extension Center of Ho Chi Minh City
2	What do you think are the best breeding techniques for frogs?	Breeding technique	
3	What do you think frog farmers should do to manage risks and to enhance their business success?	General	
4	What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?	Price	
5	How does the government help frog farmers to mitigate disease risks? What should the government do in this regard?	Disease outbreak	
6	What strategies should be used to mitigate the environmental problems caused by frog farming?	Pollutants and disease outbreaks	
7	How should the establishment of frog breeding zones be beneficial in economic, environmental, and food safety terms? Why or why not?	Breeding site	
8	What do you think the government could do to protect the health of frog product consumers?	Changes in government regulations	
9	Are you aware of any problems in coordinating policy, action, and information with other government departments regarding the frog farming industry?	General	
10	What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?	Lack of government subsidies	

**Table 3.6**  
**Government official interview questions (60 minutes)**

No.	Questions	Relating to elements of the evaluative framework	Identified university lecturers by
1	What frog species do you think is most suitable for frog farmers in Vietnam?	Breeding species	The Deans of the agricultural faculties in Ho Chi Minh
2	What frog breeding techniques do you think are	Breeding technique	

	the most suitable for the frog famers in Vietnam?		University of Agriculture and Forestry and Tien Giang University
3	What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? How do these affect the success or failure of frog breeding?	Brood stock	
4	What steps should be taken to prevent the spread of diseases among frogs?	Disease	
5	What steps should be taken to minimize the environmental damage caused by frog farming?	Pollutants and disease outbreaks	
6	What do you think a frog farmer needs to know to cope with price risks?	Price	
7	Do you think there is a need to train frog farmers in how to run their businesses? Why?	Lack of government subsidies	
8	What do you think the government should do to protect the health of frog product consumers and to standardize the safety and quality of frog products?	Changes in government regulations	
9	What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?	Lack of government subsidies	
10	What do you think that frog farmers, dealers and the government could do to enhance the economic contribution of the frog farming industry?	General	

**Table 3.7**  
**University lecturer interview questions (60 minutes)**

The interviews took between sixty and ninety minutes each depending on individual circumstances. Before interviews, the researcher and farmers surveyed the frog farm to observe farming conditions including frog species, the location of farm ponds, veterinary services, water supply and wastewater treatment systems. Observations were also undertaken at Binh Dien Market and local markets in Tien Giang Province and Ho Chi Minh City to evaluate how frog meat is handled and sold. Photographs and notes were taken during observations to facilitate data analysis.

### **3.4.2 Data analysis**

The data analysis employed for this thesis commenced with data reduction of the participants' responses to determine the important issues of concern and to assemble the responses according to patterns and regularities of themes. This

enabled the discovery of trends and explanations regarding the interview questions (Punch 2005; Creswell 2007).

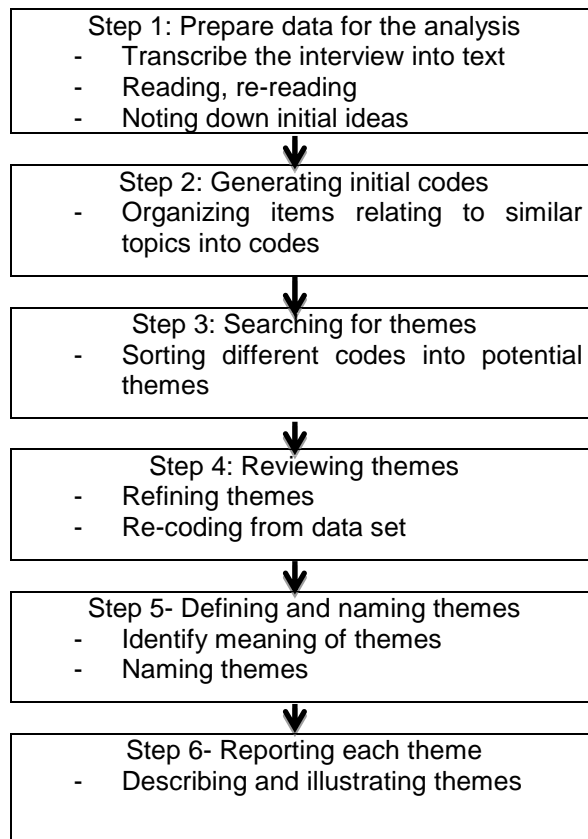
Thematic analysis was employed for two reasons: first, to provide rich and detailed data (Braun and Clarke 2006); and second, to focus on describing participants' concepts and beliefs by means of categories which emerge from data (Bickman and Rog 2009; Ezzy 2002). This proved to be an effective method for identifying risks and risk strategies from the participants' viewpoints.

The classification and analysis of patterns and themes were facilitated by annotating the data with codes. Sarantakos (1998) defines codes as tools used to categorize text after the process of data collection. Textual data transcribed from interviews was coded by assigning alphabetical and numerical symbols to responses obtained by way of a digital voice recorder during the in-depth interviews. The codes employed in the research are:

- FF1 to FF17 for the 17 frog farmers in the sample;
- FT1 to FT3 for individual frog dealers;
- GO1 to GO7 for government officials; and
- UL1 to UL3 for university lecturers.

All identifiers were removed from the transcripts to avoid harm to participants from possible identification. The initial coded audio-recordings were then transcribed from Vietnamese into English text. The accuracy of this translation was verified by the Australian National Accreditation Authority of Translators and Interpreters Ltd (see Appendix 5).

The process of data analysis for this research is adapted from Aronson (1994) and Braun and Clarke (2006) (see Figure 3.1).



**Figure 3.1**  
**The data analysis process**

The research process employed Microsoft Word, Excel and Access to code and analyses the data as proposed by Hahn (2008). NVivo 10 software assisted coding and analysis of the research outcomes.

### **3.4.3 Reliability and validity**

Reliability and validity are crucial considerations in designing a qualitative study, analyzing results and judging the research quality (Patton 2001 cited in Golafshani 2003). Bickman and Rog (2009) define validity as the degree to which

results accurately reflect the situation and are supported by evidence. Somekh and Lewin (2011) define reliability as consistency and repeatability such that reliable findings are those that remain consistent over time and for different methods of measurement. The process of raw data collection, data reduction and coding in this research were conducted by the researcher to ensure that a consistency of data conglomeration was achieved.

Validity requires that data are appropriate for answering the research question (Somekh and Lewin 2011). Questions posed to participants were carefully designed and based on the ten risks defined in the evaluative framework to ensure the data are relevant to the research study. Interviewees were considered as experts and the researcher as a learner (Mack et al. 2005) to avoid influencing interviewee responses. The thematic analysis procedure was adhered to in order to ensure that data were coded, classified, and analyzed to minimize analytical errors.

#### **3.4.4 Ethical consideration**

The research methodology was submitted to and approved by the Human Research Ethics Committee of CQUniversity (see Appendix 4). This process complies with the requirements of the Australian Government National Statement on Ethical Conduct in Human Research (Australian Government 2013). As a negligible and low risk process, the Human Research Ethics Committee considered three elements of risk: harm, discomfort and inconvenience. Participant confidentiality was also of particular concern. The confidentiality of data was guaranteed to respondents by the researcher (Burns 2000; Resnik 2010) and



this encouraged frank responses and minimized risks to respondents. In the research process, frog farmers were requested to provide information regarding the treatment of waste water in the frog breeding process. The responses had to remain confidential in order to avoid potential political, legal and privacy risks (Flick 2006).

### **3.5 Limitations**

This thesis studies ten sources of risk derived from the literature review undertaken in Chapter 2. The responses are limited to 35 participants. Thus, the policy proposal tabled in Chapter 6 pertains to the outcomes derived with these limitations.

### **3.6 Outcomes**

All participants responded to all interview questions put to them. The responses are tabled in Appendix 5, analyzed in Chapter 4 and synthesized in Chapter 5. The participants are aged from eighteen years upwards. There were five female participants and thirty male participants. This includes two-additional farmers who made personal representation to participate.

### **3.7 Conclusion**

This research method employed in this thesis is with the fabrication of the qualitative methodology employing a constructivist-interpretivist paradigm. The research outcomes are analyzed in Chapter 4.

## CHAPTER 4

### ANALYSIS OF THE RESEARCH OUTCOMES

This Chapter analyses the participants' responses to the interview questions tabled in Chapter 3. The full transcription of participant responses is detailed in Appendix 5. The analysis of this Chapter focuses on risks facing frog farmers and how they solve these risks from both subjective and objective perspectives. In this analysis, the findings of similarly themed questions asked of the four participant groups are combined as identified in Table 4.1 and detailed at the outset of the themed sections of this Chapter.

No.	Theme	Frog farmers	Frog traders	Government officials	University lecturers
1	Breeding sites	Question 1	Question 6	Question 7	
2	Breeding species	Question 2			Question 1
3	Brood stock	Question 3		Question 1	Question 3
4	Breeding technique	Question 4		Question 2	Question 2
5	Disease	Question 5	Question 2	Question 5	Question 4
6	Price	Question 6	Question 3 &4	Question 4	Question 5
7	Government policy	Question 7	Question 5	Question 8	Question 8
8	Farmer's needs	Question 8			
9	Environmental protection	Question 9		Question 6	Question 5
10	Farming Cooperative	Question 10	Question 7	Question 10	Question 9
11	Industry enhancement				Question 10
12	Farm risk management			Question 3	
13	Training				Question 7
14	Policy coordination			Question 9	
15	Safety and quality of frog meat		Question 1		

**Table 4.1**  
**The thematic schema employed for the analysis of participant group responses**

#### 4.1 Responses to questions concerning breeding sites

This section comprises responses to the following research questions:

- Question 1 (Frog farmers FF): How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors should be considered?
- Question 6 (Frog traders FT): Do you think that establishment of frog-breeding zones would increase the efficiency of the frog distribution process and the quality of frog products?
- Question 7 (Government Officials GO): How should the establishment of frog breeding zones be beneficial in economic, environmental, and food safety terms? Why or why not?

Although frog farmers emphasize the importance of the breeding site as integral to the success or failure of frog farming, there are a variety of relevant responses indicating individual difference but a collective knowledge base.

There is general agreement from participants that a frog farm is best located near natural surface water because natural water is less expensive than well water. Similarly, farmers agree that farms incur less expense located near natural sources of drainage. The two most enterprising farmers interviewed (FF8 and FF9) discharge water into rice fields and fruit tree fields thus providing these crops with high protein nourishment which reduces fertilizer costs. Analysis demonstrates that this method enables waste water to evaporate, the alternative being to discharge waste directly (or indirectly) into drains which ends up polluting natural waterways including rivers. However, it few of the frog farms interviewed

are located next to agricultural crops so this method is not always practical or viable.

Some farmers recognize that natural water is not necessarily appropriate for frog farming. A site with alkaline (high pH) water causes tadpole deaths and slow frog growth. However, this is not understood by many small farmers, especially by those who experience financial hardship. The consensus of FF1, FF10 and FF16 is that water with an alkaline content of 6.5 to 8.5 is most appropriate for frog breeding although FF16 stated that this range is difficult to maintain because pond water is renewed daily which makes it expensive to treat. This possibly explains why small farmers with financial hardship appear not to be aware of the practice. FF10 adds that a site with too much rain containing high amounts of iron, alum, and salt is unsuitable for frog breeding and FF14 emphasizes that rice field water containing pesticides can cause frog deaths if the pesticide leeches into the ponds. Thus, locating frog ponds near rice and other crops is a two-edged sword: on the one hand it provides a good way to fertilize agricultural crops while on the other hand it has the potential to damage frog yield.

Farmers mention the benefit of fresh air but only moderate sunshine for farm sites. FF17 claims 28 °C is the ideal temperature for hatching frog eggs because tadpoles and frogs eat less in extreme temperatures and ultimately die. FF17 claims that noonday and afternoon sunlight are bad for frog skin. FF1 substantiates this. It is apparent from the interviews and observations of farm sites that shading cloth to limit solar radiation is popular and evidently effective in brood stock yield. FF7 warns that ponds should not be dug in low lying hollows which flood during the rainy season as this upsets the water quality. These responses

provide beneficial advice for farmers contemplating frog breeding and are not well documented in Vietnamese literature.

Netted ponds and tanks (the net-cage model) were observed on many frog farms. The netted ponds often contain Oscar and Cat Fish with the frogs. According to FF13 and FF17, netted ponds have higher productivity than other pond types. The reason for including Oscar and Cat Fish appears to be the resultant high quality of pond water.

A discrepancy concerning the location of farms near natural waterways arose between the interviews and farm observations. FF9 and FF10 state that ponds should be connected to canals and rivers by different waterways for incoming and outgoing water. However, the majority of farms observed in Ho Chi Min City are land locked in urban areas. FF4, FF5, FF6, FF13, FF15 and FF16 advise that construction expense prevents the implementation of this dual system in most cases. These farmers rely predominantly on well water instead which they claim is adequate provided the well water quality is tested and treated.

A significant factor advocated by frog dealers and government officials concerns the establishment of frog breeding zones to reduce problems associated with the spontaneous development of small frog farms located across Vietnam which, they claim, begin with minimal knowledge of breeding techniques, funding sources, sharing experiences and transportation costs:

*I am afraid to buy a small quantity of frogs in remote areas because it will increase transportation fares and mortality rates and reduce my profitability. (FT1)*

*It is also necessary to establish frog farming areas to exchange experiences on farming techniques, to reduce the production cycle and predict the needs of the market. (GO6)*

However, government planning is also seen as a contributing and potentially detrimental factor:

*If the market demands are not determined and small breeding areas are set up, the government may make a wrong decision by issuing a prohibition for other frog breeding areas. This may reduce frog production excessively. If large regional plans are set up, supply may exceed demand and the frog industry may not be profitable. (G04)*

Other participants perceive frog farming as an opportunity for a basic livelihood in a country devoid of significant employment opportunities outside major cities:

*The frog farmers currently breed frogs everywhere in Ho Chi Minh City. They use available areas such as their gardens or backyards for frog breeding. It is very difficult to gather them in concentrated places. It is only ideal for the big agribusinesses which have a wide area of land for mass production. (GO3)*

*Frog farming is currently associated with small scale farms. It also has the ability to spread pathogens. There are no plans for the department to set up concentrated production areas. If households have good conditions for frog farming, they should breed frogs in their own areas. (GO7)*

These arguments carry weight although GO2 states that in the breeding season, frog croaking causes complaints in urban areas and FF3, FF6, FF8 and FF9 concur that polluted water causes bad odors which is offensive in close urban proximity as well as a major cause of frog disease. Hence, it is argued, breeding zones might help prevent disease, breed higher quality frog meat (FT2) and so establish standards of farming appropriate for site soil and climate (FT3). It is noted that the benefits of breeding zones for small-scale farming households have not been studied by government which is a major consideration to be undertaken.

The key findings of these responses are synthesized in Chapter 5 under the heading “Topography and Location”.

## **4.2 Responses to questions concerning breeding species**

This section comprises responses to the following research questions:

Question 2 (Frog farmers FF): What are the best types of frogs to farm? Have you farmed these types?

Question 1 (University Lecturers UL): What frog species do you think is most suitable for frog farmers in Vietnam?

Participants assert that Thai frogs (*Rana rugulosa*) are the best breeding species for Vietnam's environment and soil. Frog farmers contend that Thai frogs are easy to breed because of their rapid growth and large size. Farmers note that the reproductive cycle of Thai frogs is three months compared with the one-year reproductive cycle of Vietnamese wild frogs (*Rana tigrina*). FF3, FF5, FF8 and FF9 add that Thai frogs have large thighs which are advantageous for meat produce. University lecturers confirmed that Thai frogs are of a tame temperament and consume commercially processed food. However, the consensus of FF1, FF3, FF4, FF11 and FF13 is that Thai frogs had been cross-bred with many other species in Vietnam and the pure Thai frog is no longer available which results in lower breeding yields than had previously occurred. This possibly explains why the productivity of Thai frogs in the research locations has decreased and why farmers request government and other organizations to import more Thai frog stock.

However, some participants, while aware of the Thai frog, are unaware of its advantages. For example, FF6 thinks that breeding Thai frogs is best because other farmers bred them. FF1 and FF3 believe Thai frogs are best because they are endorsed by Nong Lam University. FF2, FF5, and FF14 report that they breed Thai frogs only because they have had no chance to learn how to breed other species. Such comments suggest that many farmers enter this industry opportunistically with superficial knowledge about frogs and frog breeding.

Participants disagree concerning the breeding viability of the American bullfrog (*Rana catesbeiana*). While farmers are aware of the American bullfrog, local authorities advise that this species causes ecological imbalance by escaping into the wild and eating the Vietnamese wild frog. The consensus of FF3, FF8,



FF9, FF17, UL1, and UL2 is that American bullfrogs do not acclimatize to Vietnam's temperatures but are cold climate frogs for which there is virtually no market in Vietnam. FF9 and UL2 comment that the species is green and too large for Vietnamese consumer tastes. This possibly explains why many frog farmers do not breed the American bullfrog. However, one farmer claims that the American bullfrog is the best frog breeding species in Vietnam:

*The productivity of Thai frogs is worse than American bullfrogs and the morbidity of Thai frogs is higher than American bullfrogs. (FF16)*

FF3 and FF17 having farmed Taiwanese frogs (*Rana tigrina pantheria*) find them suitable for Vietnam's conditions but with limited market appeal because of the black skin and small size. UL1 and UL2 claim that Taiwanese frogs are similar to Vietnamese wild frogs. However, few other farmers are familiar with this species. It is noted that Taiwanese frogs have been farmed on a limited scale in recent years and have not been studied in-depth by government which is of concern.

FF3, FF10, FF12, FF16 and FF17 have farmed the Vietnam rice field frog (*Rana tigrina*) and cross-bred it with Thai frogs but found the cross-bred species unsuitable due to their slow growth and low productivity. Some participants claim that the Vietnam rice field tadpoles eat industrial food but as adults starve on it. FF4, FF12 and FF13 nonetheless hope to mate the Vietnam wild frog with other species to breed a new frog species in Vietnam. This possibly explains why many medium-scale and large-scale farmers interviewed do not breed pure Vietnam rice field frog.

The analysis of frog species suitable for breeding in Vietnam from the perspectives of meat productivity, sustainability and environmental impact is a major concern for the industry. Relevant key findings are synthesized in Chapter 5 under the heading “Species Selection”

#### **4.3 Responses to questions concerning brood stock**

This section comprises responses to the following research questions:

Question 3 (Frog farmers): What do you think about the available sources of adult breeding frogs? How do they affect the success or failure of frog breeding?

Question 1 (Government): What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? How do they affect the success or failure of frog breeding?

Question 3 (University Lecturers): What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? How do these affect the success or failure of frog breeding?

These three questions focus on participants’ descriptions of the source of supplying brood stock and the impact on frog farming.

Almost all participants state that brood and breeding stocks impact the success of frog farming. FF1 states that the brood and breeding stock quality has a significant impact on the yield with poor stock accounting for 80 per cent of disease outbreaks thus making it difficult to break-even despite having good

breeding practices and selling adult frogs at good prices. It is acknowledged that farmers incur losses when disease infects a farm because the productivity loss cannot be compensated by an increase in frog meat price.

Some participants point out that many Vietnamese frog farmers buy adult brood and breeding stocks for eggs and raise the tadpoles for frog meat and reproduction. However, FF2, FF8, FF9, and GO1 state that the quality of brood stock is unstable and unpredictable because farmers who are uninformed about frog breeding techniques fail to supply quality brood stock to other farmers. For example, FF12 did not know the quality of brood and breeding stock produced by his farm and so his customers take a risk. Further, despite government officials and university lecturers pointing out the need to assure the quality of brood and breeding stock, FF5 and FF13 fail to recognize their risk of inbreeding stock in interviews. FF1 and FF4 even state that there is no evidence supporting the risks of inbreeding. Many backyard farmers appear to interbreed their male and female frogs which gradually damages their frog yield.

Many farmers are aware of the increased prevalence of disease, the lower hatching rates and slower growth rates resulting from inbreeding after each generation and so vary the brood stock. These farmers buy male frogs from other farmers to mate with their female frogs. However, GO4 states that even this was risky because farmers do not know the origin of the male frogs. This has the potential to decrease earnings by reducing frog meat prices and increasing frog diseases. This possibly explains why, despite government efforts to educate farmers, inbreeding remains a major problem for the industry.

Two large-scale brood and breeding stock suppliers declined to comment on inbreeding to protect trade secrets. This has resulted in an unknown quality of frog stocks in Vietnam. The interviews reveal that successful frog farmers are unwilling to share their frog farming techniques for breeding brood stock. Certainly, trade secrets have the potential to increase a farmer's competitiveness but more significantly has the potential to damage the productivity of the industry. Farmers identify a 70+ per cent breeding yield as a measure of a productive frog farm and a 50- per cent breeding yield as a measure of a failing frog farm. Whether this is accurate and under what conditions has not been verified but is perhaps a reasonable assessment.

Of concern are the comments of FF8, FF13, GO2, and UL3 alleging that some frog farmers apply drugs to stimulate frog eggs but they suggest that these result in a lower survival rates of brood stock.

In general, FF1, GO1, UL1, and UL2 note that there are no government policies concerning brood and breeding stock supply, quality or safety of frog production and the prevention of diseases. GO4 claims the lack of relevant government research and regulation concerning the genetic origin of brood and breeding stock jeopardizes the quality of Vietnamese frog farming.

The key findings of this analysis of frog brood and breeding stock are synthesized in Chapter 5 under the heading "Stock Selection"

#### **4.4 Responses to questions concerning breeding technique**

This section comprises responses to the following research questions:

Question 4 (Frog farmers): In your opinion, is it important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?

Question 2 (Government): What do you think are the best breeding techniques for frogs?

Question 2 (University Lecturers): What frog breeding techniques do you think are the most suitable for the frog farmers in Vietnam?

These three questions provide opportunity for participants to share knowledge about breeding techniques.

Participants recognize the importance of correct farming techniques. FF1 observes that changing the pond water twice within the one hour per day left the frogs to idle for the remaining twenty-three hours thus approximating a natural habitat.

FF4 emphasizes the need for vigilance:

*If I observe that the frogs eat well today, I will continue to observe them on the afternoon of same day and on the morning of the following day. If I found that the frogs eat less and less, I could predict their problems but I had to learn the measures to fix it right away. Do not leave it too late!*

FF4 and FF13 concur that farmers should make a morning tour to check on any problems. FF6 comments that bad feeding and poor pond maintenance make

it hard for frogs to survive. FF7 recognizes that over feeding results in water contamination making it oxygen-deficit and causing the death of tadpoles. FF9 advocates the importance of a method to regulate water cleanliness immediately when necessary rather than every few days. However, FF4 notes that water change can lead to frogs eating less and so farmers need to be careful. FF9 advocates regular, punctual feeding times with young frogs being fed four times a day during daylight only. At night, frogs have difficulty digesting food so the last feed should be no later than 5:00 p.m. Medium-sized frogs should be fed three times per day and large frogs twice per day. FF8 warns that a consistent diet of high protein food can result in frog disease. From interviews and observations at farms, it is apparent that successful farmers pay higher attention to the daily care of frogs than do unsuccessful farmers. Vigilance explains why the productivity of successful farmers is high.

FF8, FF10, and FF11 emphasize that it is essential to sort frogs by size to avoid predation as large frogs often swallow small frogs resulting in the death of both. Many frog farmers with no knowledge of sorting frogs appear to have high frog mortality rates. FF10 and FF11 also point out that preventing frogs from scratching during breeding and transporting reduces frog mortality as frogs breathe through their skin which, if damaged, can cause them to die.

GO7 notes that a high density of frogs in the same pond tends to spread disease. FF16 states that a 30 square meter tank should contain about 2,000 frogs: that is, 66 frogs per square meter. However, GO4 advocates a density of 25 frogs per square meter. The interviews and observations yielded no consensus about frog density per pond. It is noted that the frog breeding density of netted

(Figure 4.1 and Figure 4.2), concrete (Figure 4.3) and fine mesh walls (Figure 4.4) pond models has not been studied by the government or universities. This is a consideration to be undertaken in the future.



**Figure 4.1**  
**A netted model in semi-urban Ho Chi Minh City**  
(Source: Researcher's photograph November 2012)



**Figure 4.2**  
**A netted model in rural Dong Thap province**



**Figure 4.3**  
**A concrete model in semi-urban Ho Chi Minh City**  
(Source: Researcher's photograph November 2012)



**Figure 4.4**  
**A fine mesh walls model in rural Tien Giang province**  
 (Source: Researcher's photograph November 2012)

Most participants comment that food designed for frogs is not readily available and they use fish food instead but acknowledge that frog growth depends on the food type.

*Most farms use fish food to feed the frog to reduce the cost. Food for frogs is expensive so that the farmers can easily lose money when frog meat prices drop during breeding seasons. (UL3)*

FF1 compares two types of feed: Korean Woosung food and Cargill food. With the former, it takes four or five months to hatch eggs to tadpoles and then to adult frogs of 4-5 frogs per kilogram and about three months to achieve such weight with the second type of food. FF9 comments that food with a high level of protein is required for young frogs but a lower level is required when they mature. Therefore, FF9 selects fish food for frogs according to stages of growth. FF7 and FF14 state that the growth of frogs is retarded when using inappropriate fish food. However, most farmers appear to choose fish foods according to whether or not they obtain credit from retailers and only some because of the fish food quality.



This leads to variable success rates for farmers. It is noted that the use of fish food for the growth of frogs has not been evaluated by researchers. This needs to be undertaken as a priority.

FF7, FF8 and FF17 state that drugs to stimulate egg production and growth can impact stock adversely. FF7 found that five pairs of male and female frogs which did not lay eggs died 2-3 days after drug injections. FF8 used drugs to stimulate frog growth but found the death rate unduly high. When drugs were used and frogs did reach commercial size in just over one month, marketers would not accept the frog meat. FT1, FF2, and FF3 state they are afraid to purchase frog stock when frogs are bred too quickly. Further, drug fed frogs have been found to have a low body resistance and a high death rate during transportation to market. This possibly explains why many farmers do not use drugs to stimulate egg production and frog growth. Again, research concerning drug stimulation of the breed process needs to be undertaken as a priority.

It is noted that despite multiple attempts by many frog farmers, frog breeding in the low season (post-November) has been generally unsuccessful. FF12 found that female frogs laid eggs which failed to hatch. However, FF7 and FF17 are successful breeding frogs in the low season. FF7 explains the technique as follows:

*The egg laying of frogs in a month shall depend on the knowledge of farmers on breeding rotation. For example, because it will take 8 months to raise the adult female frogs, they lay eggs in March so I can sell a few of them, and keep the rest to breed until October, then they will lay eggs again*

*so I have frogs to sell in the off-season. At that time, the frog brood stock sold for meat in other farms has run out, so only my brood stock is still available. At the end of the New Year holiday, the next generation of my brood stock start to lay eggs again; they will lay in March and April, then in February on such a rotation. It takes eight months from the hatching date of the baby frogs to their laying eggs. Male frogs are able to reproduce from 6 months old. Four-month-old frogs are able to pair up but they have weak penises and it is hard to fertilize. When the female frogs start laying eggs, they shall lay monthly.*

FF17 states:

*I reserved 10,000 adult female breeding frogs. I produce female frogs to lay eggs five or six times every year until they're dead. Other farmers only produce female frogs to lay eggs three to four times a year. However, I can produce female frogs to lay eggs continuously.*

Similarly, FT3 is aware that it is necessary to stock up on frogs with eggs during the breeding season but this requires a large number of female breeding frogs to keep for the off-season.

The methods above appear to rely on rotation techniques during the respective seasons. The above responses provide beneficial advice for other farmers who want to produce frogs during off-seasons. FF10 describes his preferred technique as follows:

*We will let frogs lay eggs in the off-season by preventing them laying in the breeding season and taking care of them so that they can lay eggs in the off-season.*

UL1 and UL2 have been researching a method to stimulate frogs to lay eggs in the off-season by keeping them warm, but the research has not yet been published. It is apparent from the interviews that the lack of information about frog breeding techniques during the off-season inhibits frog farmers from delivering a constant supply of frog meat to domestic and international markets.

A variety of ways for frog farmers to learn techniques are iterated including consulting with other farmers, self-experiment, workshops, training courses, documents and the Internet. Most farmers appear to learn about frog farming techniques from other farmers. However, the problem here appears to be that many farmers have insufficient knowledge to pass to others as the industry has really only emerged in recent years (UL3).

Local authorities in Tien Giang province and Ho Chi Minh City offer seminars and workshops but FF13 comments that these are too short and require prior knowledge of the variation between regions which have different water quality arising from daily, monthly and annual seasons. FF10 attended such workshops but did not follow the information offered and made losses. FF8 and FF13 said that the training was redundant because farmers already knew much from transferring knowledge between themselves. FF4, FF7, FF10, FF16 and FF17 attended government workshops and found them valuable. FF4 is self-taught:

*I have lived in the area for a long time, and there are a lot of frogs here. I also catch frogs to observe in their environment, I know whether the frogs like the environment and want to live in it.*

FF4 states that when the pond water is changed, frogs usually eat less so it is necessary to move the frogs to another tank where water is more stable. FF10 learned techniques from the Tien Giang Agriculture Extension Center and by exchanging experiences with other members. He provides the following advice:

*The frogs eat 3 balls of dry food, if they eat one more ball, the excess food will combine with water in the frogs' stomach and the frogs will be dead.*

FF7 states:

*New-born tadpoles should eat their egg shells until day 6-7, then you can feed them with bran until day 8. Then water is pumped in and clean water will be exchanged for them later. A medium-sized frog is the best frog female for laying eggs.*

FF16 and FF4 contend that successful farmers accumulate their experiences from the daily monitoring of the development of the frogs. FF2, FF3, FF5, and FF11 have minimal training and are experiencing multiple difficulties in frog breeding techniques. In all, the interviews and observations reveal that breeding techniques are neither well documented nor disseminated and this needs to be rectified.

The key findings of this analysis of breeding technique are synthesized in Chapter 5 within the following headings: “Farming Techniques” and “Environmental Impact”

#### **4.5. Responses to questions concerning disease**

This section comprises responses to the following research questions:

- Question 5 (Frog farmers):           What do you think farmers should do to protect the frogs from disease?
- Question 2 (Frog traders):           Are you concerned about the issue of frog diseases? How does it affect your business?
- Question 5 (Government):           How does the government help frog farmers to mitigate disease risks? What should the government do in this regard?
- Question 4 (University Lecturers):   What steps should be taken to prevent the spread of diseases among frogs?

All participants agree that disease is a major cause of frog farm failure due to the resultant high mortality rate of frogs. FT1 and FT2 comment that diseased frogs are weak and die rapidly during transportation to market. Almost all participants have knowledge of the signs and symptoms of frog disease including blindness, bloating stomach, scabies, red legs and circular turning of the neck. However, the study of frog diseases is not well developed.

Participants contend that contaminated water is a major cause of frog disease. For example, FF2 noted:

*If water is contaminated on one day, the frogs will have problems the day after.*

FF1 states that if the frog has a skin infection, it dies when the skin is exposed. FF5 observes that when breeding water from his well is mixed with sand from a nearby pond, his frogs die in large numbers but he does not know how to treat contaminated well water. FF3 uses well water and has lost nearly 100 per cent of tadpoles and young frogs from water contamination. These farmers use well water in semi-urban Ho Chi Minh City where the likelihood of water contamination is increased due to urban development.

River water can also carry diseases to frogs. FF8 states:

*Water used for my frog farm is taken directly from the river nearby so it is possible that it carries pathogens from the environment into the frog farm. Water treatment only reduces part of the disease spreading.*

FF13 complains that it is difficult to treat frog intestinal infections. FF10 said he uses a dose of 150 grams of Nocxun, a light antibiotic for fish, per one thousand frogs to prevent frog blindness and red legs. FF4 recommends D4, a brand-name drug produced by the Government Science and Technology Department which is sprayed directly on the frog bodies each week. FF2 states that he prevents disease by washing breeding tanks with lime. However, one farmer states that he has experienced no significant disease outbreaks and uses neither medicines nor disinfectants. It is apparent from the interviews and farm

observations that farmers who pay attention to preventing frog diseases have less frog disease occurring on their farms.

When outbreaks occur, many farmers use antibiotics and vaccines to treat frog diseases. FF7 uses enzymes mixed with food to treat bloated stomach disease. UL2 notes that when frogs are sick, they often refuse to eat so many farmers mix drugs with food for all frogs and separate the sick frogs into another pond for treatment. He advises farmers to use disinfectants to treat red body and thigh diseases. UL2 states:

*With blindness and bloating stomach diseases, the spread is very slow, so I separate them slowly and feed them drugs, so their condition will improve.*

FF7, FF16, FF7, UL1, UL2, and UL3 are emphatic that when frogs become sick, they must be separated from other frogs. However, many frog farmers in small-scale farming do not seem to understand this whereas FF5 treats his entire stock of frogs both healthy and sick and does not separate them.

FF10 believes that treating frogs with antibiotics is inappropriate and instead uses herbal plants such as Verdolaga (*Portulaca Oleracea*) and False Daisy (*Eclipta prostrata*). He also uses the leaves of the Terminalia Catappa tree to balance the pH level and prevent bloating stomach. As an extreme, FF1 recommends:

*At the stage of producing brood stock, if diseases break out, all brood stock should be disposed of. Treatment is a waste of both money and time because this farm can get new brood stocks in just two days.*

Diseases such as circular turning of the neck and blindness have not been studied in depth and scientific cures are rare in the market. As a result, it is difficult for small-scale farmers to prevent and treat such diseases.

There are minimal standards and regulations concerning drugs for frogs because the industry of frog drugs is not well developed in Vietnam. Although local authorities provide training courses in disease treatment, attended by GO5, GO6 and GO7, the effectiveness of these has not been evaluated.

Many frog farmers comment that poor food management techniques are major causes of frog disease. FF4 states:

*Only within the last year, sick frogs were detected on my farm and then food was found as the cause. Food is very important; for example, the food supply companies are scrambling to increase the protein contents in food to gain more sales because it will make the frogs grow faster. In food with increased protein content, we have no idea about the contents that have been added to such food. Initially, the frogs grow faster but then they get sick.*

FF9 states that the amount of protein in food must be moderate to prevent disease. FF4 further states:



*I only feed frogs with high protein level food for a short time until the frogs reach the same size of a thumb, then I will reduce the protein content. When the frog is about 100 grs, I feed them with lower protein food with a range from 20 grams to 25 grams of protein.*

FF8 and FF9 raise a concern about the relationship between over-feeding and disease noting that when frogs suffer from anal bleeding, feeding should be limited for 1-2 days and then stopped until symptoms disappear.

Some frog farmers employ a technician to diagnose the condition of the frogs with staff feeding the frogs only under his instruction. A few small-scale farmers interviewed were unaware of the need to change the water in concrete and canvas tanks before feeding to prevent mixing food with contaminated water. Thus, poor food management techniques result not only frog diseases but also high production costs.

FF4, FF7, FF14, and GO2 comment that bad weather results in unhealthy frogs. FF4 states:

*Normal weather is not a problem but when the weather has extreme changes, the frogs become sick.*

FF7 notes:

*Frog blindness is the likely result of the weather. When the sunny weather turns to rainy weather, two or three days later, frog eyes become white...*

FF14 confirms that frogs become sick when a storm comes. GO2 states:

*The frog is a sensitive animal making contact with the environment through its skin. Therefore, changes in breeding environments such as weather and breeding water impacts on frogs.*

While all participants recognize the relationship between frog health and weather, this has not been thoroughly investigated and relevant research is recommended.

GO4 notes that Government had not established rules and regulations for frog farming:

*Veterinary stations are managed by the veterinary department. However, these stations specialize in the management of livestock, cattle, and poultry rather than frogs.*

GO5 confirms that without established policies and circulars, it is difficult for local authorities to support the frog farming industry.

The key findings of this analysis of disease are synthesized in Chapter 5 within the following headings: “Disease Management”, “Environmental Impacts”, and “Government Policy”.

#### **4.6. Responses to questions concerning Price**

This section comprises responses to the following research questions:

- Question 6 (Frog farmers): How does price fluctuation of frog products affect you? How do you cope with it?
- Question 3 (Frog traders): What do you think about the future price of frog products?
- Question 4 (Frog traders): What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?
- Question 4 (Government): What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?
- Question 6 (University Lecturers): What do you think a frog farmer needs to know to cope with price risks?

Frog farmers recognize that the price of frog products varies widely in the Vietnamese market. Frog meat prices vary from approximately 25,000 VND (US\$ 1.19) to 70,000 VND (US\$ 3.33) for whole frog's bodies and higher depending on the season. The consensus of FF10, FF12, FF13, FF14, FF15 and FF17 is that the price of frog meat can drop to approximately 25,000 VND (\$ 1.19) to 30,000 VND (\$ 1.43) per kilogram in a breeding season. FF6, FF9 and FF16 substantiate this. FT1 adds that the lowest price of frog meat in recent years was between 27,000 VND (\$ 1.29) to 28,000 VND (\$ 1.33) per kilogram. The price of frog meat gradually increased to reach its highest price the following February.

*Binh Dien market traders buy frogs at the price of approx. 30,000 VND (\$ 1.43) per kilogram from March to September. I buy frogs from the farms at the price of 26,000 VND (\$ 1.24) to 27,000 VND (\$ 1.29) per kilogram. The frog meat price can increase to 40,000 per kilogram from October and to 50,000 VND (\$ 2.38) or 70,000 VND (\$ 3.33) per kilogram between January and February. (FT3)*

The price of frog meat varies throughout the year and farmers understand the price fluctuations. Seasonal frog breeding causes price change:

*In the breeding season, it is easy for everybody to raise frogs but then the frog price is lower because there are too many frogs on the market. (FF4)*

*Such price fluctuation is the result of many factors. Firstly, it is breeding time. During the frog breeding season, many frog farmers buy and raise frogs for meat. The price of frog meat drops due to over-supply. Secondly, it is the frog breeding locations. For example, when the rainy season begins in August and September, it floods along the Mekong River and it is difficult for frog breeders. As a result, frog production output for many farmers will be reduced. Thirdly, it is difficult to maintain frog production in an off-season in October. (FT3)*

However, FT3 asserts that one of the reasons for dropping the price of frog meat in the North Vietnam market in winter is the increase of frog legs imported from China. FF9 claims that price changes result from the instability of production

output. These variations provide both opportunity and risk for farmers. FF2 who has since given up frog farming due to losses, comments:

*The traders buy frogs at the price of 45.000-50.000 VND (\$ 2.14-2.38) per kilogram. Therefore, I bought frogs from other farmers with whom I had supplied frog brood stocks with my promise of buying back their frogs for meat, at the price of about 40,000 VND (\$1.90) per kilogram one day before the delivery date to such traders. However, about a week after, traders came and offered a lower price. I have no choice but to sell the frogs at the price of 25,000 VND (\$ 1.19) per kilogram. I had lost about 50% of my income. In addition, I had to suffer from more losses from the expense of food and for dead frogs.*

FF4 claims that price changes influence his farming techniques but states that there is no way of overcoming price fluctuations. FF5 states:

*This year, the price of frogs is very cheap. A few years ago, frog meat was 40,000 VND or more so the traders came to my farm to purchase. This year, it is only approximately 30,000 VND (\$ 1.43). There are many people breeding and selling frogs at a price just 29,000 VND (\$ 1.38) per kilogram so they do not make much profit. They suffer from losses for labor wages and expenses of items for breeding such as crooked net. This means that they cannot regain their spent capital. This year I am frustrated and do not want to breed frogs anymore. However, this is my main job; if I did not breed the frogs, I could not afford to live.*

The minimal frog export market is probably a significant cause of price fluctuations:

*My information on the export of frog meat is limited too. (GO5)*

*As far as I know, the Ministry and the Departments of Agriculture and Rural Development in the provinces have no agencies to provide statistics on the export of the frog meat of Vietnam. (GO7)*

*I heard that the traders only buy small size frog legs for export, but I have no idea exactly what countries have imported Vietnam's frog meat. They buy frogs for meat at the price of 25,000-26,000 VND (\$ 1.19-1.24) per kilogram for fair quality standards and 32,000 VND (\$ 1.52) for good quality standards. The big-sized frog legs are consumed in the domestic market and small-sized frog legs are for export. (FF17)*

It is apparent from the interviews that because of a lack of export markets, frog farmers sell a lot of meat in the domestic market. Hence, as UL1 notes:

*The price of frog meat materially depends on seasons, not on the worldwide demand and supply.*

However, even if information of export demand was available, it would be difficult for farmers to meet demands due their small production capacity.

*A few of the frog traders have contacted my Centre to sign the frog-trade contracts to buy several tones monthly for export, but the farmers were not be able to supply a steady quantity of frog products. (GO1)*

Famers also mentioned that the price of a brood stock varies from circa 600 VND to 1,200 VND (\$ 0.06) or higher per individual. FF1 claims:

*The current price of froglets at 1 month 10 days old is 500-600 VND (\$ 0.02-0.03) per individual; at 1 month and 15 days or 20 days is 800-900 VND (\$ 0.04-0.045) per individual. These are wholesale prices. Then they are redistributed at 1,000-1,200 VND (\$ 0.05-0.06) per individual.*

FF2 notes that the current price of froglets is approximate 1,000 VND per individual. FF6 says:

*...I only sell my big frogs, not sell all of them as other people do. When I sell froglets, I choose big froglets with a size in the range of 7-10. Two days later I will continue to sell these frogs at 1200 VND (\$ 0.06) per individual.*

FF14 compares the prices of froglets in on- and off-breeding seasons:

*Currently, the cost of froglets is only about 700 VND (\$ 0.03) per individual with the weight of about 110 froglets per kilogram. If the frog meat price is not high, the froglets price will also be affected. The price of froglets in an off breeding season can reach to 2,000-2,500 VND (\$ 0.10-0.12) per individual.*

The research indicates that producing brood stock is much easier than raising frogs for meat because of the lower costs, less time and higher profitability. Therefore, many Vietnamese frog farmers try to maximize brood stock production. However, the over-supply of brood stock results in price reductions which impacts farmer profitability.

A significant factor raised by participants concerns the disproportionate price increases between the frog meat market price and the frog food price. FF3, FF9, FF12, FF16, FF17, FT1, FT2, and GO4 state that the price of frogs has increased only slightly while the price of food has increased dramatically impacting frog farming profitability. FF3 adds that the price of frog meat has remained low while the price of food has increased from 280,000-290,000 VND (\$ 13.33-13.81) to 400,000 VND (\$ 19.05) per 25 kilogram bag in recent years. FF17 comments:

*The price of food increases steadily every year but the price of frog meat is still unchanged so I do not produce brood stock and frogs for meat in natural breeding seasons*

FF16 states:

*With the current high food prices, if the price of frog meat was from 35,000 VND (\$ 1.67) to 37,000 VND (\$ 1.76), including labor costs, the frog farmers could reach break even or gain a little profit. To raise one kilogram of frog meat, the farmers must use 1.2 Kilograms of food with the cost of 17,000 VND (\$ 0.81) or 18,000 VND (\$ 0.86).*



FT1 observes:

*In my experience, 10 days ago, the price of food was 395,000 VND (\$ 18.81) per 25-kilogram bag and now it costs about 410,000 VND (\$ 19.52). Six years ago, this price was only 190,000 VND (\$ 9.05) per 25-kilogram bag. The price of frog food has increased twice previously. However, the price of frog meat increases at a lower rate.*

FT2 also complains that the price of food had increased 10,000 VND (\$ 0.48) per bag.

The research interviews and observations reveal that feeding costs account for most frog production expenses such that an increase or decrease of feed costs impacts significantly on the price of frog meat. Thus, although farmers benefit from increased frog meat prices, profitability is reduced due food price increases.

The research finds that a number of strategies to increase efficiency and profitability have been trialed by participants to varying degrees of success.

FF4 claims that he and many other farmers learned frog breeding techniques during the off-breeding season from a university but it proved useless.

*I choose to focus on various products at different times. For example, in breeding seasons, I reduce the number of frogs for meat while maintaining or increasing the sale of brood stocks. (FF1)*

FF17 benefits from price changes because he produces and sells a large amount of brood stocks in off-breeding seasons and vice versa. He raises and sells a large number of frogs for meat in off-breeding seasons. FF10, FF16 and FF7 also supply many brood stocks to other farmers in the off-seasons:

*If the price is not good, we can keep the frogs, feed them less or feed them once in two days (F11)*

However, FF12 claims that the headcount of frogs decreases daily when this is practised.

Reducing production costs by breeding animals to eat frog waste and dead frogs is a strategy introduced by many participants. The netted cage model is regarded as the most appropriate frog breeding model to reduce input costs. Frog farmers, especially those who breed frogs near river and canals in Mekong Delta River, use frog waste to feed fish and this strategy appears effective for farms located near rivers:

*Another way to save costs is breeding frogs together with ducks. Ducks can eat dead frogs and it is good for their rapid growth. For two months, these ducks may gain up to four kilograms. (FF16)*

*Frog farmers need to breed other animals such as varan or iguana to eat dead frogs. Varan likes to eat dead animals. Snakes are also suitable to combine with frogs in frog farms. However, to breed snakes, it is*

*necessary to breed them by weak or sick frogs instead of dead frogs to protect their health. (FT3)*

However, input cost reduction appears minimal with this method and therefore almost all frog farmers interviewed did not breed other animals with frogs.

Many frog farmers produce brood stocks for themselves and raised them for frog meat to save on production costs. However, this is two-edged sword: on the one hand it is one way to reduce young brood stock costs, while, on the other hand, it has the potential to damage frog yield because many farmers, especially small-scale ones, are not able to produce good young brood stocks for breeding.

Reduction of distribution expenses is a pricing strategy introduced by FT3, GO2, and UL1. There is general agreement that the distribution system is not effective for frog meat.

*The traders earn two-thirds of the profit. It is too much. Because I have to pay the farmers and then there is nothing left (FF7).*

*It is difficult for frog farmers in the Mekong River Delta to sell their frogs at small markets nearby their farms. They usually sell their frogs in Binh Dien market. Then they are distributed to small markets (FT3).*

University lecturers suggest a number of ways to reduce distribution expenses including reorganizing the distribution system with fewer intermediaries (UL1) and

a cooperative to sell standard amounts to traders per shipment thereby reducing transportation costs (UL3). However, GO2 and FT2 both comment that the high price of transportation and marketing leaves little room for decreasing intermediary costs.

Government officials emphasize that price risks can be reduced and mitigated when farmers:

*... have market price information for each season and information of wholesale and retail market prices (GO4) and when trading associations and government provide information about the frog market, customers, and farming techniques to support farmers (GO5).*

The research shows that many farmers have little knowledge of supply and demand:

*Frogs are not as popular as other breeding animals such as shrimp or red hybrid tilapia. Market demand is also not known (G7) and without information, frog farmers will face numerous difficulties. Their businesses shall totally depend on chance (GO2).*

Indeed, the research finds that market forecasts are not available in most locations. For this and multiple other reasons, university lecturers recommend the establishment of farming cooperatives:

*Farmers should establish cooperatives to share market information and to make decisions about the best-selling price of frog products (UL1) and it is necessary to cooperate so that frog farms build their own brand name to improve quality and sell at a higher price in domestic markets and in export (UL3).*

The research indicates that the known brands of frog meat enable frog farmers to sell at higher prices. However, many frog farmers interviewed did not pay much attention to this factor and, in consequence, there is minimal recognition of brands of frog meat in the market.

The key findings of the above price analysis are synthesized in Chapter 5 under the heading “Marketing and Distribution”.

#### **4.7 Responses to questions concerning government policy**

This section comprises responses to the following research questions:

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| Question 7 (Frog farmers): | How is your business affected by government policies?  |
| Question 5 (Frog traders): | What do you think the government should do to protect the health of frog product consumers and to standardize the safety and quality of frog products? |
| Question 8 (Government):   | What do you think the government could do to protect the health of frog product consumers?   |

Question 8 (University Lecturers): What do you think the government should do to protect the health of frog product consumers and to standardize the safety and quality of frog products?

Almost all frog farmers in this research are not registered with local authorities. This is because government authorities encourage local farmers to operate businesses to enhance their life style and so no licenses are required.

*I do not register my business, and do not want to work with local authorities because the government has too many demands. (FF7)*

Many farmers regard their household frog farms as too small to be registered:

*I do not need the permission of the local authorities because I use my own home and my land for frog breeding. (FF6)*

Thus, the exact number of frog farms is unknown to the local authorities in Tien Giang province and Ho Chi Minh City which results in a lack of government control of the industry. Only one frog farmer interviewed has registered his frog farming business with local authorities. His farm is a large-scale frog business and he needs to import frog brood stocks and adult breeding stock from international markets.

However, some frog farmers have experienced political ire dealing with local authorities. For example, FF3 encountered difficulties and commented:

*The Agriculture and Extension Center and the Fishery Department had visited and worked with my farm. The result was a bad report to my farm and other nearby farms because of poor raising facilities.*

FF10 was called to account by the management of the Veterinary Department concerning environmental issues although ultimately no problems were found on his farm. However, most farmers respond to local authority inspection requirements. For example:

*If environmental agencies request me to treat waste water, then I am going to build a water treatment system. (FF13)*

FF17 was requested by the environmental agency to establish a wastewater treatment system and spent a lot of money on this project which was coordinated by university experts.

However, many participants interviewed comment on the lack of government standards and regulations concerning frog farm production processes, product quality and safety, disease prevention and food quality standards. FT2, FT3, GO1, GO3, GO4, GO6, UL1, and UL3 note that government policies on frog production processes are not published.

*The government should have to build the standards for frog breeding processes and guide farmers to abide by these standards. (FT3)*

*The government did not create guidelines for farmers in some industries, such as frog farming. If the government encourages the frog farming industry, they should direct the Veterinary Department to investigate the source of the frog species available on the market.” (GO6)*

Nonetheless, it appears that many frog farmers in cooperation with government officials have introduced safety processes. For example, GO3 states:

*At Binh Dien market, quality control is conducted by the department and the use of preservatives or additives such as borax to maintain a nice and fresh appearance of frog meat is prohibited. Also visual inspection to check for infected frogs is conducted. Processed frog products, such as no-skin frog meat and frog thighs, must be controlled carefully.*

However, government officials state that regulations for the safety and quality of frog products are not officially promulgated:

*Currently, the Departments have not published the frog meat quality standards. Even in the research institutes and universities, the frog species have not been studied in depth. (GO6)*

*The government must establish a professional institute to research and publish the documents about frog meat. There may be some residues, such as antibiotics, residual medications for parasites and other diseases, affecting consumers’ health. (GO4)*



*If frog meat was processed inappropriately, intermediate parasites of frogs easily spread through food such as vegetables and then transmit to humans, particularly the parasites located in frog thighs. (UL1)*

*Most frogs are consumed in the domestic market where stringent regulations on food safety and hygiene are not applied. If the frogs are exported, it will be necessary for them to pass investigations and requirements, and then we will know that whether such regulations shall be effective immediately. On trading in the domestic market, an agency for managing market items is not yet available and products are accepted easily by the market. (UL2)*

Many frog traders are not clear about the safety and quality of frog meat:

*If frog diseases can infect humans, the government must control frog diseases by rules and laws. (FT1)*

*In general, I consider that the good quality and healthy products of frogs are from the live and strong frogs. However, I do not know clearly much about them. (FT2)*

FT1 added that the government should provide nutrition facts and figures concerning frog meat, including the impact of frog meat on the health of consumers.

It is apparent from the interviews that there is a lack of government regulation and implementation in managing the safety and quality of frog products in the research locations and the need for regulation is paramount.

Government officials note that lack of government regulation and control for the prevention of frog diseases inhibits farmers from selecting appropriate drugs. Although the government warns against specific drugs in the aquaculture industry, this is not always adhered to while cures for diseases such as blindness and turn neck are not documented.

*Frogs often suffer blind eyes disease. The cause of this disease is unknown currently. Therefore, frog farmers as well as frog farming experts are unable to cure this frog disease because they don't know exactly what drugs can be used. (GO2)*

UL2 adds:

*Farmers use a lot of antibiotics to treat frogs' diseases based on rumors without any prescription or instruction at all and no one controls the uses of antibiotics.*

Because government regulation and guidance lacking, the farmers' treatment of frog diseases is experimental and potentially damaging. Also, little is known about the quality of fish food fed to frogs:

*Food for frogs is mostly from fish sources. Some food suppliers only change labels from fish into frogs. (GO4)*

*Frog farmers often feed frogs by using food supplies which are available to them. In fact, poor farmers will buy low quality and cheap food to breed their frogs. Other farmers buy either low or high quality food to breed frogs based on affordability.(FT1)*

It is noted that the quality and safety of frog products depend significantly on the food given to frogs. However, standards of frog food have not been regulated.

*The government should protect the health of consumers by managing the animal food supply industry to ensure that mixing growth stimulants with food to stimulate the growth of frogs is prohibited. (FT2)*

FT2 suggests that CP and TETRA brands of food are best for frogs but most farmers choose food without carefully checking its quality thereby risking the health of frogs and consumers. Hence, government regulation in this regard is an important priority.

The key findings of this analysis of government policy are synthesized in Chapter 5 under the heading “Government Policy”.

#### **4.8 Responses to questions concerning famers’ needs**

This section comprises responses to the following research question:

Question 8 (Frog farmers):           What do you expect the government to do for your sustainable business?

The research indicates that frog farmers expect the following in terms of government support: financial support, market development, product promotion programs, management of the frog food industry, and training in frog farming techniques.

(i)     Financial Support

More than half the farmers comment that they need capital support from local authorities. FF2, who gave up frog farming, states:

*We would have continued to run my farm if there had been support from government. I borrowed VND 50 million from the bank and I had to sell my real estate to pay such debts. Because I couldn't afford to breed frogs, I had to buy frog food on credit. As a result, I paid an additional charge of VND 20,000 per food package for 2-3 months. (FF12)*

However, FF4 and FF17 comment that they can afford to operate their businesses without borrowing from a bank having sufficient finance of their own to invest in their farms.

Although the government provides financial support for small-scale farmers, poor farmers find it difficult to access loans. FF11 and FF15, note that borrowing

from the bank is much easier than borrowing from the local government or the Agriculture Extension Center because of the bureaucracy involved in the latter. FF8 notes:

*In my locality, I have not ever seen any capital support program for farmers.*

Other farmers find it difficult to access bank loans with low interest rates or even bank loans with average-interest rates:

*It takes very long time to wait for borrowing approval at a time when you need money urgently. The banks need time to verify [the value of] your farm and breeding. When their procedures are completed, your frogs are ready for sale. If you want to borrow the funds, you have to prepare the application 2 months before. (FF3)*

*I used to apply for a loan, but it was not available so I had to borrow money from other sources at high interest rates to breed frogs. (FF8)*

*The interest rate of the loan from the agricultural bank is often slightly higher than other banks, at approximately 17 per cent per year. (FF15)*

The research concludes that the implementation of financial support programs is not always practical for or accessible by frog farmers.

(ii) Market Development

Farmers recognize that the domestic frog meat market is unstable. FF1 is concerned that an agency to guarantee the price of frog products in the Vietnam market is not operative while FF12 asserts that farmers need market stability to develop their business. FF13 adds:

*I need the government to do research to expand the market for the development of the frog farming industry.*

This possibly explains why small-scale farmers, especially those in remote areas, faced difficulty with frog meat price fluctuations. The situation is exacerbated by lack of access to international exports. FF6 and FF13 argue that the government should seek out international markets opportunities. FF13 adds:

*If the government finds out about markets for frog meat export, frog producers can increase their output to meet the demand.*

It is apparent from the interviews that almost all participants have limited or no access to, and knowledge about, international markets. One farmer sold frog meat to the international market but only for a short period of time. A few participant farmers have only heard rumors about frog exporting. This suggests that government support to source international frog meat markets could be a factor to sustain the future viability of the industry.

FF1 comments that the supply chain is very limited in the frog farming industry making the reduction of costs and expenses difficult.

*I need government support for the outlets of frog products and pricing so that farmers could earn a profit of 30% of sale. (FF9)*

*If the output was guaranteed to frog farmers at the price of 40,000 VND per kilogram, they will feel assured of business. (FF13)*

All farmers interviewed request the government to develop the market in order to make frog farming a viable occupation.

(iii) Product Promotion

Some frog farmers claim that government support for the frog farming industry suffers in comparison with other agriculture and aquaculture industries such as breeding crocodiles, cows and ornamental fish, planting orchids and high-tech vegetables farming:

*Frogs still have not been listed in the local development program so farmers must integrate with other models in order to be eligible to access funding sources. (FF1)*

*I need support to get the interest rate the same as other fisheries. If the households are at risk, the support programs such as debt relief or moratorium must be available. (FF10)*

FF15 reinforces this sentiment. FF8 claims:

*When I apply to the bank to borrow, the feedback is that the local program to develop aquatic animal agriculture is not available in this area. This program is already available in other localities.*

The research finds that the frog farming industry is not well supported by government compared with the other aquaculture industries. This possibly explains why farmers find it difficult to access government and bank loans.

(iv) Management of the Frog Food Industry

FF3 and FF6 emphasize the need for government regulation of the frog food industry:

*The government needs to keep bran at lower price, (FF3)*

Many farmers such as FF12 found it difficult to evaluate the quality of food. As noted above, they claim that food suppliers sometimes change labels in order to sell food at a higher price. FF16 purchased supposedly quality brand food but found it lacking:

*I tried to use food from other suppliers to breed frogs but their supplies were not as good as APS [brand] food. However, the price of ASP food is little higher than others.*

As noted above, the research finds a demand from farmers for government to regulate frog food in terms of both quality and price.



(v) Training in Frog Farming Techniques

FF5, FF10, FF13 and FF15 often face yield losses because of inadequate farming techniques. FF5 complains:

*We do not know how to treat frogs and have no idea where to learn to do that. When our frogs are sick, we are helpless.*

FF5 requests government advice regarding water testing, atrophied tails, scabies, turn neck, and blindness. FF13 adds:

*The government should equip frog farmers to learn frog farming techniques and to gain experience.*

Given the recent rise of the Vietnamese frog farming industry and the little frog farming literature available to farmers, disease treatment assistance seems an urgent priority for the industry. However, some farmers including FF4, FF7 and FF17 eschew government assistance. FF7 claims:

*The government need not ask anything on environmental issues, I can breed frogs well by myself.*

FF17 added that government support for frog farmers sometimes results in adverse outcomes:

*If good adverting fails, then some adverse effects shall result for my frog farm. Besides, I don't like boasting. I just pay attention to how to make a profit.*

The research indicates that successful frog farmers neither seek nor want government advice whereas struggling and unsuccessful farmers require urgent assistance.

The key findings of this analysis of farmer needs are synthesized in Chapter 5 under the heading “Government Policy”.

#### **4.9 Responses to questions concerning environmental protection**

This section comprises responses to the following research questions:

Question 9 (Frog farmers):           How do you ensure environmental protection in raising frogs?

Question 6 (Government):           What strategies should be used to mitigate the environmental problems caused by frog farming?

Question 5 (University Lecturers): What steps should be taken to minimize the environmental damage caused by frog farming?

There is general belief among the interview participants that the frog farming industry does not significantly impact the environment because of the small-scale and fragmented nature of the industry. This contradicts expert opinion

tabled in Chapter 2 and the contention of frog farming as wide-spread across Vietnam.

Nonetheless, many farmers note that waste water from the frog production process is the result of leftover food and frog waste. GO5 and UL2 confirm that inappropriate treatment of such waste caused bad odors and affects nearby communities. FF17 and GO4 contend that frog skin contributes to water pollution. The government concedes that the environmental impact of waste water generated by frog production has not been comprehensively studied (GO1). GO7 states:

*There has been some impact on the environment regarding frog breeding but it is too small to control frog farming. (GO7)*

In fact, it is counter-argued that breeding frogs is good for the environment because frogs maintain an ecological balance:

*If the frogs were not raised for meat, people would catch wild frogs for food and it would result in an ecological imbalance due to the reduction of wild frogs which are pest-controllers in the environment. (UL1)*

Few frog farmers, particularly frog farmers in Tien Giang province, have problems with the local authority concerning the environmental impact of the farms.

*Drainage systems here are also not perfect. The roads, particularly the roads near the supermarkets, are heavily polluted. These issues have not been solved by environmental agencies. My frog farm is not at risk at the moment.” (FF13)*

However, some government officials warn that large-scale frog farming can harm the environment.

*Waste water generated by large-scale frog production activities can harm the surroundings if proper treatment is not available. (GO1)*

*Frogs eat a lot of food daily. The water used for frog breeding is also changed daily. If pollutants from the frog production process are not treated properly and discharged directly into the waterways, they will damage the environment around breeding areas. (GO2)*

*The large farms with tens of acres discharging waste water directly to the sewage system will seriously impact the environment. (GO3)*

However, it is apparent from the interviews and farm observations that most frog farms are small-scale operations which do not affect the environment. This possibly explains why the government ignores small-scale farms and only monitors environmental issues associated with large-scale farms. Certainly, large-scale frog farmers seemed to pay more attention to the environmental than do small-scale frog farmers.

*If environmental agencies request me to establish a waste water treatment system with the cost about 100 million VND, I will do so to protect myself and other people living around. I have agreed directly with environmental officials that I will follow their instructions to treat waste water from the production process. (FF17)*

But small-scale farmers seem to be unaware of environmental issues arising from frog farming. FF2 and FF5 state that breeding frogs has no impact on the environment because waste water from the production process is discharged directly into rivers or canals and nobody can see the waste in the water! FF7 and FF13 also discharge waste water directly into rivers or community drainage systems. It is apparent that small-scale farmers cannot afford to establish a waste water treatment system and have no realization that one might be necessary.

*A farmer couldn't afford to build his waste water system. If he could, he also wouldn't want to do it because it will increase his cost of production. (GO2)*

GO3 substantiates this claim and emphasizes that small-scale farming businesses cannot afford to build waste water treatment like companies in industrial parks. Some small-scale farmers in rural areas try to control the environmental impact of frog farming by employing natural resources and hand-made water treatment systems which are affordable.

More than half of frog farmers observed treats waste water by discharging it to other ponds in which they breed Oscar, tilapia, and red fish. FF8 treats waste water by discharging it directly to fertilize rice plants because frog waste contains

nutrients suited to rice growing. Some frog farmers interviewed treat frog waste by breeding frogs in a net-cage model pond which is hung over the surface of the ponds while they simultaneously breed fish in the water below or in canals. The fish eat frog food leftovers, frog waste, and frog skins. Government authorities point out that there are no regulations to enforce waste water management generated by frog farms. In fact, GO2 advises frog farmers to discharge waste water into ponds to feed fish as a way to mitigate environmental impact. GO3 suggests that a circulatory system using biological mechanisms is a way to reduce the impact of frog waste water on the environment. Such methods appear to assist farmers to save on production costs.

FF17 treats waste water by discharging it into water treatment tanks made from coal and rocks which filter solids and discharge the waste water into the ditches surrounding his farm. FF13 treats waste water by using sand, gravel and coal to filter solids before discharging the water into nearby canals. Analyses demonstrate that such treatments are appropriate for very small-scale frog farms but few use it. FF4 reduces water changes in frog breeding as a way to cut down the amount of waste water released into the environment. However, this was not always practical because reduced water flow possibly makes it more polluted and so inappropriate for frog breeding.

The key findings of this analysis of water treatment are synthesized in Chapter 5 under the heading “Environmental Impact”.

#### **4.10 Responses to questions concerning farming cooperatives**

This section comprises responses to the following research questions:

- Question 10 (Frog farmers): Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to help each other?
- Question 7 (Frog traders): Do you think it is important to form long-term business relationship with frog farmers or to become involved in their businesses or farming practices? Why?
- Question 10 (Government): What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?
- Question 9 (University Lecturers): What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?

Many frog farmers state that they are interested in collaborating with other frog farmers. Some participants recognize the benefits of cooperatives including sharing breeding techniques and experiences, establishing mass-production of frog meat in the area, reducing frog-food costs, helping the poor to escape poverty, and supplying frog products for export.

(i) Sharing breeding techniques and experiences

FF14 notes that farmers have different ideas to improve farming skills. For example, FF9 co-operates closely with his brood stock buyers by going to farms to assess and rectify disease outbreaks.

*I'd like to work with other people because cooperation will help frog farmers share knowledge and experiences. (FF13)*

*If a member has a problem in breeding frogs, he will communicate with the others and discuss it in order to obtain a number of solutions to handle it successfully. (FF10)*

However, some frog farmers are not willing to share their competitive advantage. This might explain why many frog farmers, especially newcomers, find it difficult to stem the death rate of frogs or to increase their yield.

(ii) Establishing mass-production

Many participants acknowledge that cooperatives would enable farmers to produce a large quantity of frog meat at the same time in the same area. This would enable them to negotiate the selling price with traders and to stabilize output for domestic consumption. FF2 advocates organizing a group of about five to seven farmers in the same area so that they have sufficient frog meat to sell to the traders at the same time. FT3 supports this:

*An individual frog farming business could not afford to supply effectively a large amount of product to the supermarket.*

GO7 adds that an individual farm is not always able to supply a steady quantity of frog products but that multiple households can cooperate to do so. The research found that traders often buy one to two tons of frog meat per truck and



will not buy a lesser amount. This might explain why individual and small-scale farmers often sell frog meat at low prices.

(iii) Reducing frog-food costs

FF17, a large-scale frog farmer and frog food supplier, sells frog food to the farmers in his area at prices of 340,000 VND (US\$ 16.19) per 25-kilogram bag compared with 355,000 VND (US\$ 16.90) charged by commercial suppliers. He buys food directly from food producers and is able to sell it at the same price as the producer including bank interest. He does not earn a profit from the sale of food. FF11 agrees saying:

*We should encourage 5-10 households to co-operate together to share food for frogs.*

Similarly, government officials contend that a farm cooperative can reduce production costs by buying bulk food at a discounted price from suppliers. GO2 adds:

*It is necessary to set up cooperatives in the frog farming industry. It will be more helpful for cooperatives to find and select the proper sources of frog food. Frog farmers, therefore, can directly contact food suppliers so they are able to buy frog food at competitive prices.*

FF1 states that 1.3 kilograms of food should result in 1 kilogram of frog meat. However, if the ratio is 1:1.6 it is unprofitable. It is observed that small-scale

farmers operating in isolated areas are unable to benefit from cooperative methods.

(iv) Helping the poor to escape poverty

There is general agreement from participants that small-scale farmers benefit from cooperation. For example, FF17 sells brood stock to neighboring, poor farmers at around 50 per cent cheaper than the market price and also sells frog food to them at a lower price than they are able to purchase elsewhere. FF9 was requested by the local authorities to share frog farming skills with ten other farms to help them overcome poverty. The farmers were also encouraged to combine frog and fish breeding and to buy brood stocks on credit.

However, the consensus of FF1, FF3, FF5, GO4, GO6, GO7, UL2 and UL3 is that cooperatives are not easy to maintain. FF1 claims that the problems in frog breeding result from low sale prices of frog meat and cooperatives do not raise market prices. FF5 claims that cooperatives are essential but that it takes time and effort to build them into successful operations. GO7 and UL3 claim that it is essential to have a large number of farms join the cooperative to make it effective. UL2 claims that it is difficult to set up cooperatives in Ho Chi Minh City due to the fragmented and small-scale nature of frog farming. FF3, GO6 and GO4 support this:

*In the selling season, farmers also compete with each other to sell as much as possible. (FF3)*

*...for establishing a cooperative, the farm leader firstly needs to give his support to members and enforce the government's collaborative model. (GO6)*

*Small-producers still exist so that makes it hard for the farms to be developed. (GO4)*

GO4 adds that many large-scale farmers with cooperative management skills have not always been successful convincing small-scale farms to participate. FF1 and FF5 do not appear to understand the benefits of cooperatives and so are not interested to join one. Only one cooperative farm has been established in the locations of this research and this originates from a former fish farm cooperative.

A significant belief expressed by participants is that frog farming is a suitable occupation for poor people. FF8 states that poor people, particularly elderly people who are too old to work in factories and in urban areas, can survive on frog farming. FF7 substantiates this. FF15 adds that because large areas are not required for breeding frogs, poor, people can use their backyards. Government officials and university lecturers agree:

*The frogs are a suitable breeding animal in agriculture and conditions for frog breeding are not difficult. (GO1)*

*A farmer can raise frogs to cover living expenses for his family at a cost of 5 million VND (US\$ 238). (UL1)*

Observations and interviews reveal that many frog farmers are poor, small-scale farmers hoping that breeding frogs might provide them with a basic livelihood. However, the research outcomes suggest that government officials are not interested in helping people to escape poverty by frog farming.

(v) Supplying frog products for export

Participants agree that cooperative farming would assist frog meat production for the international market.

*If the export contracts are obtained, I will assure delivery of enough frog products. I can organize a number of frog households in groups for production. (FT3)*

*The benefit of mass-production is that it meets the needs of traders in providing a large amount of products at the same time for domestic and international markets. (GO3)*

*If farmers can organize for mass-production, frogs will be a good breeding animal for export. (GO1)*

*The conditions of Tien Giang Province are also convenient to produce frogs for export. (GO5)*

However, as previously noted, large quantities of high quality frog meat are not produced by the current Vietnamese frog farming industry because of a lack of

cooperation. This is a major consideration for the future expansion of the industry. As it stands, frog farmers find it difficult to access international markets:

*I heard some information about traders who only bought small-size frog legs for export but I do not know exactly where Vietnam's frog meat is exported. (FF17)*

*It is difficult for Vietnamese frog farmers to obtain information on exporting. One way they can access export information is through other big businesses in Vietnam. These businesses get their information through their foreign relationships. (FT3)*

*The export data of frog products is not available in government reports. I would like to know about annual frog meat exports and domestic consumption. (GO7)*

*At the moment, I could not recognize any driving forces for the development of the frog farming industry in Ho Chi Minh City. (GO1)*

GO6 adds that because export market data are not available, large-scale frog farmers are forced to respond to the unstable demands of the domestic market. UL1 suggests that the government might redefine frog farming as a key industry for Vietnam arguing that the development of the international market is the responsibility of government. However, the research reveals that government is ineffective in providing information on export markets. The research suggests

that there might be limited growth of the frog farming industry and loss of export revenue in the future in consequence.

Traders indicate that they have a short-term relationship with frog farmers. FT1 and FT2 occasionally loan money to frog farmers who require capital to buy frog food. FT3 comments:

*I guarantee to buy their frog products at a market price. At the beginning, I sell the adult breeding stock and brood stock to frog farmers with low interest rates. I collect such loans when buying their frogs.*

However, this is a long-term plan and long-term relationships between frog farmers and traders are rare due to the unstable supply and demand.

The key findings of this analysis of the farming cooperatives are synthesized in Chapter 5 under the heading “Government Policy”.

#### **4.11 Responses to questions concerning industry enhancement**

This section comprises responses to the following research question:

Question 10 (University Lecturers):      What do you think that frog farmers, dealers and the government could do to enhance the economic contribution of the frog farming industry?

University participants regard the government role as providing essential support to the frog industry but note that government officials do not appear to be interested in how this might be achieved. UL1 states that frog farming which has low investment costs, potential high profitability and quick capital turnover is one of the best farming models for the poor to escape poverty but notes that the government appears disinterested in this potential. UL2 adds that the government appears to perceive its role as organizing one or two sessions of frog breeding training or providing limited on-site support. University participants point out that market, disease, stock, food, and environmental issues are major risks in the frog farming industry which should be identified and resolved cooperatively with government. UL1 states that government should issue standards for frog breeding, disease prevention and stock selection. Without government quality standards, the Vietnamese frog farming industry remains ad hoc.

Further, university participants contend that government should conduct research to determine the scope of the Vietnamese frog farming industry including research into domestic and international consumption of frog meat and by-products. UL1 comments that the domestic market and international markets such as the US, Europe and China are significant claiming that, in winter, China cannot produce frog meat and this is a potential market for Vietnam. UL2 notes that the domestic demand for frog meat is significant and that domestic supermarket prices for frog meat are much higher than local market prices.

UL3 suggests that frog farming insurance policies might be implemented. Currently, frog farmers encounter risks for which there is no compensation.

The key findings of this analysis of industry enhancement are synthesized in Chapter 5 under the following headings: “Marketing and Distribution” and “Government Policy”.

#### **4.12 Responses to questions concerning farm risk management**

This section comprises responses to the following research question:

Question 3 (Government):           What do you think frog farmers should do to manage risks and to enhance their business success?

Government officials seem to be aware of frog farming risks in their provinces. They point out that the risks of production including poor quality frog stock, diseases due to poor quality food, poor feeding techniques, poor quality water, unpredictable market demands and prices, and lack of frog farming techniques are major risks. But there appears to be no strategy to manage the risks.

##### **(i) Poor quality frogs stock**

GO3 and GO6 agree that poor quality frog stocks are a major concern. GO6 notes that frog stocks account for 60 to 70 per cent of the success or failure of frog breeding. GO6 raises concern about the lack of inspection of frog stock origins at the time of trading and the user of the same sources of parent frogs for breeding. Observations suggest that inbreeding accounts for the poor quality of frog stocks across the Vietnam frog farming industry.



Government officials propose several solutions. GO2 advises that farmers purchase brood stocks from trustworthy frog farms which use natural processes devoid of growth substances. GO2 recommends purchasing brood stocks of the same age and size. However, the research finds that frog farmers do not follow government advice in these regards perhaps because they do not understand the advice due to lack of education. In consequence, GO1 proposes that the government control the Vietnam frog stock production, manage foreign stock imports, and establish a distribution system of health brood stock to farmers. To date, this has not been implemented.

- (ii) Diseases due to poor quality food, poor feeding techniques, and poor quality water

There is general agreement from government officials that disease is a major risk. GO7 notes that the successful frog farming depends upon management to minimize losses due to disease. GO6 advises that frog farmers need to clean ponds following a long period of frog breeding to avoid diseases which arise with high density intensive breeding. Government officials warn that disease results from low quality food, high breeding density and polluted breeding water. GO5 advises that frog farmers who provide quality food with a high content of protein to shorten production time minimize the risks of diseases. GO5 further advises farming with a high density of 80-100 frogs per square meter. GO2 claims:

*Most rivers in Binh Chanh district are contaminated by pollutants, organic matters, heavy metals and chemicals from industrial factories as well as*

*alkaline. Therefore, it is not suitable to use Binh Chanh river water for breeding frogs. City water contains chlorine as disinfectant. The frogs will die easily when this kind of water is used directly to breed them.*

The research indicates that the treatment of contaminated river water is difficult and costly which explains why farmers in Ho Chi Minh City's semi-urban areas who use such water without treatment incur diseased stock. Further, the research finds that city water needs to be stored in tanks to evaporate chlorine.

(iii) Unpredictable market demands and prices

Government officials agree that the market is a major risk for frog farmers. Who have little knowledge of market fluctuation. GO4 claims:

*Binh Dien market information and information on the internet about frog trading are already available but some farmers do not pay attention to them. Therefore, they put their frog farming business at risk.*

GO4 urges frog farmers to update market information continuously in order to sell frogs at the highest prices: that is, undertake market analysis. GO5 suggests that this is best achieved by forming farming cooperatives to sell frog meat at competitive prices. GO7 suggests that farmers manage their production efficiently to increase the production yield. While market risk is not easy to solve, the research indicates that the frog farmers might cooperate to mitigate market risk.

(iv) Lack of frog farming techniques

Government officials argue that poor management skills generate frog farming risks. GO4 observes that many frog farmers who benefit from initial breeding seasons tend to risk all their profits by investing it all into the next season, losing these profits and incurring capitals loss. Thus, GO4 suggests that frog farmers be educated about financial investment but the research finds that government provides only frog farming technique and no business skill training.

The key findings of this analysis of farm risk management are synthesized in Chapter 5 under the following headings: “Stock Selection”, “Farming Techniques”, “Disease Management” and “Marketing and Distribution”.

#### **4.13 Responses to questions concerning training**

This section comprises responses to the following research question:

Question 7 (University Lecturers): Do you think there is a need to train frog farmers in how to run their businesses? Why?

University participants note that frog farmers often begin farming by imitating the techniques of existing farmers who in turn learned from earlier farmers. The interviews reveal that although some local authorities provide training for frog farmers, the training contains limited instruction in skills to breed frogs. Hence, farmers appear to learn by imitation along with trial and error. Interviews reveal that many frog farmers have never attended any operational or business management training. As a result, they know little about farming techniques and

management skills. This is supported by UL2 and UL3. UL2 states that farmers need to know for how long frogs lay eggs and the laying cycle. UL3 claims that farmers are pressured into making rash decisions about whether to sell at a particular price. UL3 states that almost all farmers in his province are located far from urban areas making it difficult for them to access training. As a result, it is difficult for them to make informed decisions whether to sell their products or not.

This is where the benefits of cooperative frog farming again come to the fore. The efficiency of training farmers in a cooperative are evident including with bulk discounts from big distributors. UL1 notes that large corporations such as the Metro supermarket chain send out agents to negotiate with frogs to supply large quantities of frog meat which a trained cooperative manager might undertake on behalf of members.

The key findings of this analysis of training are synthesized in Chapter 5 under the following headings: “Marketing and Distribution” and “Government Policy”.

#### **4.14 Responses to questions concerning policy coordination**

This section comprises responses to the following research questions:

Question 7 (Government):	Are you aware of any problems in coordinating policy, action, and information with other government departments regarding the frog farming industry?
--------------------------	--

Most government officials agree that the involvement of local authorities in the frog farming industry is limited. GO2 contends that because of the growth of the frog farming industry post 2005, many local authorities fail to realise its significance. This is confirmed by GO1:

*This coordination has been performed in breeding animals other than frogs because the frog farming industry has developed in a short period of time in recent years and it is very difficult for such departments to be involved in the frog farming industry.*

GO5 adds that the lack of specific local authority funds and policies for frog farming are indicative of a general lack of awareness that the industry has grown from what was formerly regarded as hobby farming. In consequence, coordination between local authorities and frog farmers appears to be weak or non-existent. GO1 states:

*Due to lack of policies and guidance such as lack of regulations on the registration of safe and healthy frog products; and lack of policies or regulations on controlling frog diseases and frog product distributions from the central government, it is difficult for the local authorities to support the frog farmers in their own localities.*

GO3 states that the central government has not issued any plans for the development of the frog farming industry in his province or, indeed, in the whole country. GO5 notes that the central government provides loans to farmers in the key farming industries but that these do not include the frog farming industry.

While GO1, GO3 and GO4 agree that it is necessary to establish a coordinated approach involving the central government and universities to research risk mitigation associated with frog farming, GO4 is concerned that Vietnamese universities and government authorities had limited expertise in relevant areas. GO4 states:

*It is necessary to publish nutrition and menus for frog products in the media such as newspapers, radio, and on the internet to increase the demand for frog meat.*

Lack of coordination and the limited role of local authorities appear to compromise the quality of frog farming and, consequently, the supply of frog meat.

The key findings of this analysis of policy coordination are synthesized in Chapter 5 under the heading “Government Policy”.

#### **4.15 Responses to questions concerning the safety and quality of frog meat**

This section comprises responses to the following research question:

Question 1 (Frog traders):            Are you satisfied with the safety and quality of frog products? Why? Do you think this is likely to change in the future? If so, why?

There is general agreement among frog traders that issues about frog meat safety and quality are of little concern in the market because relevant government

regulations are minimal or non-existent. FT3 claims that consumers do not complain about the quality of frog meat. FT2 contends that end consumers nowadays have more knowledge about frogs and frog meat such that they prefer to purchase live frogs and select these carefully. Frog traders recognize some indications of poor quality frog meat. For example, FT1 is wary of fast growing frogs which he claims are weak, die easily and are often frozen in ice to make them appear fresh. FT2 states that he does not buy frogs from farmers who use growth stimulants because the meat is too soft and devoid of taste. FT1 substantiates this. However, FT3 states that frog food and drugs have been insufficiently analyzed making it difficult for frog farmers and traders to determine the safety and quality of frog meat.

Overall, the research finds that the quality and safety of frog meat is not regarded as a significant issue by many farmers and traders because neither has been regulated by government making it difficult for farmers and traders to define a market standard. Further, frog traders observe that frog meat quality varies in different regions suggesting that consumers in different markets prefer different types (and standards) of frog meat. However, in some areas, the standard is detrimental to the frog trade. For example, FT1 claims that the quality of frog meat produced in areas of Dong Thap province is low because the farmers feed growth stimulants to attain commercial sized frogs of approximately 5 frogs per kilogram within 40 days. But these frogs have small thighs and big abdomens and are difficult to sell. FT2 substantiates this. Such quality variations are again due to a lack of government control. This is a major consideration for future research.

Nonetheless, frog traders claimed that frog meat consumption has increased significantly in recent years. FT2 claims that the quantity of frog meat he buys has increased annually. FT1 contends that frog farmers in the Mekong Delta River zone such as Dong Thap, Tra Vinh, Vinh Long, Tien Giang provinces sell frog meat to the Binh Dien wholesale market which consumes approximately 50 tons of frog meat a day. This demonstrates the increasing size and potential future growth of the domestic market.

The key findings of this analysis of the safety and quality of frog meat are synthesized in Chapter 5 under the heading “Government Policy”.

#### **4.16 Conclusion**

Analysis of the research outcomes reveals that government had not established rules or mandated regulations for frog farming in Vietnam. In particular there are no regulations concerning: species breeding; farm location; breeding density; treatment of diseases; food and additives; handling and transportation; and consumption and human health. The analysis of interview responses also reveals the need to establish: potential market information; the potential of frog farming cooperative; the benefit or otherwise of breeding zones for small-scale frog farms; frog breeding in the low season (post-November); documentation and dissemination of frog breeding techniques; the provision of just-in-time frog farming training. Collectively, these problems and deficiencies connote the need for quality standards in the frog farming industry and a strategy to manage risks when such problems arise. Chapter 5 synthesizes the key finding of the analysis of research outcomes in terms of risks to be managed.



## **CHAPTER 5**

### **SYNTHESIS OF THE KEY ISSUES**

This chapter synthesizes the key issues of the analysis research outcomes tabled in Chapter 4 in terms of identified frog farming risks. The risks are categorized according to nine key areas: location and topography, species selection, stock selection, farming techniques, disease management, environmental impacts, marketing and distribution, and government policy. These risks engender the need to develop quality standards which are discussed at the conclusion of the Chapter.

#### **5.1 Location and Topography**

Analysis of the research outcomes reveals the following six risks associated with farm location:

##### **(i) Risk 1: Farm location and sources of water supply and drainage**

The research outcomes indicate that farms risk higher costs in the supply of water and drainage when located away from natural waterways. This can impact the profitability and viability of frog farms. The cost of frog farming is decreased near natural flowing water and is increased when the farm is land locked. This finding accords with that of Helfrich et al. (2009) who find that with care and intelligent site selection, stock population problems can be avoided. Further, inadequate and inappropriate drainage risks polluting the environment. In all, then, the

location of the frog farm dictates its viability and the risks associated with an inappropriate location are high.

**(ii) Risk 2: Farm location with inadequate sunlight**

The research outcomes confirm that farms which receive insufficient sunlight in the morning and heavy sunlight in the afternoon risk frog skin irritations which result in production losses. This accords with the findings of Lutz and Jimmy (1999 p. 4) that *“at least 25 per cent of the culture area should be shaded to reduce sunlight by 75 per cent.”* Again, the location of the frog farm dictates its viability and the risks associated with an inappropriate location are high.



**Figure 5.1**  
Frogs in the backyard in rural Tien Giang province  
(Source: Researcher's photograph October 2012)



**Figure 5.2**  
Frogs in the backyard in semi-urban Ho Chi Minh City  
(Source: Researcher's photograph November 2012)

**(iii) Risk 3: Farm location with insufficient space**

The research outcomes indicate that farms which lack sufficient space to build separate tanks for frogs laying eggs (see figure 5.3), for netted ponds of Oscar fish and Catfish to eat frog waste, and for water storage, risk lower levels of productivity. Chandy (1996) proposed that a separate pond of 1.2 x 1.2 meters is desirable for breeding, spawning and hatching females. Similarly, Lutz and Jimmy (1999 p.3) advocated: *Inadequate or inefficient hatchery facilities often constrain commercial operations. Considering that a single large spawn may require several tanks of 1 square meter (1.2 square yards) each for up to 27 days, a facility that collects an average of one spawn per day requires up to 81 hatching tanks.*

The research outcomes also indicate that the ponds are best connected to canals or rivers either by natural or artificial waterways so that incoming and outgoing water is separated. Alternatively, ponds have to be drained and scrubbed each month (Lutz and Jimmy 1999). Again, the location of the frog farm impacts its viability and the risks associated with an inappropriate location are high.



**Figure 5.3**  
**A successful frog farmer in Long An province build ponds for frog breeding**  
(Source: Researcher's photograph November 2012)

(iv) **Risk 4: Farm location with inappropriate breeding water**

Farms with high pH water, with a high content of iron, aluminium and salts, with an inappropriate temperature and/or with pathogens, risk frog diseases. The research reveals that farm sites with suitable pH water (6 to 8 pH) and temperature have a higher success rate than farm sites selected without knowledge of these factors. To add to the research outcomes, the pH of the water should be slightly acidic and water temperature should remain relatively constant at 20° to 26° C (Helfrich et al. 2009, Lutz and Jimmy 1999). The research outcomes find that river, canal or well-water is suitable for frog breeding. However, many farmers appear ignorant of the fact that river and canal water in rural and semi-rural areas sometimes contains pathogens which are not appropriate for frog breeding and that well-water in semi-urban areas is usually contaminated from industrial parks. Again, the location of the frog farm impacts its viability and the risks associated with an inappropriate location are high.

(v) **Risk 5: Farm location near rice fields**

The research outcomes indicate that stock damage results from pesticides. Thus, while frogs can be bred near rice fields, rice field water has to be kept separate from the frog ponds. Again, the location of the frog farm impacts its viability and the risks associated with an inappropriate location are high.

(vi) **Risk 6: Farm In-ground ponds**

In-ground ponds are not identified as a risk by the interview participants. However, the literature tabled in Chapter 2 indicates that topography and soil type influences the health of the frogs and the safety of the surrounding environment, especially if the topography is flood prone. Thus, the location of in-ground ponds which form the a large number of frog ponds in Tien Giang province and surrounding Ho Chi Minh City are dug in-ground. Thus, the topography of the frog farm impacts it viability and the risks associated with an inappropriate topography are high.

With reference to 5.1 (i) to (vi) above, it is acknowledged that small-scale frog farming is usually a spontaneous, unplanned venture with farmers using their backyards for breeding frogs. Thus, it is unlikely that they will be willing and able to afford to move their frog farms to mitigate these risks. Nonetheless, the above risks need to be addressed in a strategic manner if the Vietnamese frog farming industry is to develop a viable future. Risks associated with farm location might be addressed by establishing breeding zones for small-scale frog farms so that regulative authorities might advise and control the preparation of frog farms.

## **5.2 Species Selection**

The research outcomes identify the following four risks associated with frog breeding species selection:

- (i) **Risk 7: Species selection and the Thai-cross-mated frog**

The suitability and future productivity of the Thai-cross-mated frog species risks productivity losses. Although almost all research participants acknowledge that the Thai frog is the best frog species to breed in Vietnam, the research outcomes find that the Thai frog is no longer the original Thai frog because it has been crossed-bred for some time with multiple other frog species such that the productivity of these variations cannot be accurately determined. Further, the research reveals that few farmers have specific knowledge about the Thai frog and many are constrained by lack of finance and information to farm knowledgably. Thus, the species of frog farmed impacts the productivity of the frog farm and the risks associated with breeding inappropriate species are high.

**(ii) Risk 8: Species selection and the Taiwanese frog**

Although the Taiwanese frog has emerged as one of the appropriate frog breeding species in Vietnam, the research outcomes indicate that farmers have found that the productivity of the Taiwan frog is lower than that of the Thai frog. Hence, there is a risk to productivity when farming the Taiwanese frog. Again, the species of frog farmed impacts the productivity of the frog farm and the risks associated with breeding inappropriate species are high.

**(iii) Risk 9: Species selection and the American bullfrog**

The research outcomes indicate two risks associated with the American bullfrog (*rana catesbeiana*). First, the meat flavour is unpalatable to many Vietnamese consumers and the black skin and large size of the

frogs result in low local consumption. Second, farmers have found that *rana catesbeiana* is a predator to local frogs having been introduced from the USA. Although Helfrich et al. (2009) suggest that the American bullfrog has high export potential, Kusrini and Alford (2006) confirm that *rana catesbeiana* has caused a decline of some local frog species and is therefore damaging to the environment. Again, the species of frog farmed impacts the productivity of the frog farm and the risks associated with breeding inappropriate species are high.

(iv) **Risk 10: Species selection and the Vietnamese wild frog**

The research indicates that many farmers do not breed the Vietnamese wild frog because the death rate is very high. However, frog farmers suggest that the Vietnamese wild frog might be suitable to mate with other frog species to improve stock. Chandy (1996) encourage this option but to date no new species has emerged. Research suggests that breeding the Vietnamese wild frog decimates wild frog numbers in the wild. Again, the species of frog farmed impacts the productivity of the frog farm and the risks associated with breeding inappropriate species are high.

With reference to 5.2 (i) to (iv) above, the researcher notes that lack of funds to universities to improve frog breeding species in Vietnam, especially related to the Thai frog (*Rana rugulosa*), has the potential to jeopardize the future viability of the industry. Farming inappropriate frog species risks market viability and environmental safety.

### 5.3 Stock Selection

The research outcomes identify the following two risks associated with brood stock selection:

(i) **Risk 11: Stock selection of adult brood stocks**

The research outcomes indicate that farmers who buy adult brood stocks are often careless about the supply history along with the history of their own stock. Few farmers possess or inquire about breeding records which results in poor quality stock. The research indicates that almost all the frog farmers interviewed buy adult breeding frogs from other farmers or reproduce frogs from existing stock making adult breeding stocks of variable and unpredictable quality. The research finds that although many farmers and marketers acknowledge that poor quality adult brood stocks result in poor quality young brood stocks both of which contribute to high death rates, many farmers continue the practice due to lack of finance. Conversely, the research indicates that successful frog farmers are most likely to select strong adult frogs for adult brood stocks. Further, the research identifies the medium-sized adult female frog as the best female for laying eggs but many inexperienced frog farmers tend to buy over-sized female frogs for reproduction which actually produce less. Thus, the selection of brood stock impacts the productivity of the frog farm and the risks associated with brood stock of unknown quality are high.

(ii) **Risk 12: Stock selection and inbreeding**



The research reveals that brood stocks are too often produced by inbreeding especially by small-scale farms. In consequence, the quality of brood stocks available to farmers on the open market is poor and unpredictable with genetic problems delivering a high rate of diseased frogs. The research indicates that while successful large-scale frog farmers, government authorities, and university lectures know the risks associated with inbreeding, many small-scale farmers do not. The research finds that the omission of government regulation concerning stock breeding is a contributing factor to the low quality of brood stock in the locations researched and that this contributes to significant economic losses across the industry. Again, the selection of brood stock impacts the productivity of the frog farm and the risks associated with brood stock of unknown quality are high.

With reference to 5.3 (i) and (ii) above, the research finds that while farmers employ a rule-of-thumb guide of 70 per cent or higher survival as constituting successful brood stock production and 50 per cent or lower for unsatisfactory brood stock, the risk of contaminated inbred brood stock is a major concern to the future viability of the industry.

#### **5.4 Farming Techniques**

The research outcomes identify the following eight risks associated with farming techniques:

**(i) Risk 13: Farming techniques: inadequate information**

Incorrect and confused information about frog farming techniques risks low and unpredictable productivity. The research reveals that farming techniques adopted by frog farmers are generally derived by word of mouth which debases the quality of frog breeding and market stock and has the potential to reduce the quality and productivity of the industry as a whole. Although large-scale successful frog farmers are aware of and practice quality frog farming techniques, the majority of Vietnamese frog farmers are small operations lacking the required knowledge to eliminate frog diseases, treat polluted water and ensuring the quality of the stock. Lutz and Jimmy (1999, p.2) state:

*“For all life stages the most important day-to-day management consideration is adequate sanitation to prevent bacterial disease. Sanitary and nutritionally complete feed also must be provided for each phase of the life cycle.”*

However, this basic farming practice appears to be unknown or overlooked by many small frog farmers. Thus, the future viability of the Vietnamese frog farming industry is at high risk unless essential knowledge of basic frog farming techniques is adopted to a defined quality standard across the industry.

(ii) **Risk 14: Farming techniques: frog sorting**

The failure of many farmers to sort frogs by size risks high death rates and productivity losses due to predation. The research reveals that unsuccessful farmers tend to breed frogs in high density regardless of stock size due to limited finance. It appears that such

farmers are unaware of the need to calculate the number of frogs able to be bred per square meter in order to reduce the prevalence of frog disease and predation caused by high density frog breeding. FF16, posits the following calculation of the desirable density for frog breeding:

*“For example, a 30-square-meter tank can contain about 2,000 frogs. If farmers in rural areas have small areas of land, they take advantage to raise from 4,000 to 5,000 frogs, but the rate of loss is very high. If we do not apply breeding techniques correctly, we end up with fewer frogs. With 2,000 frogs in a tank of 30 square meters, they grow very well with less disease.”*

Again, unless essential knowledge of basic frog farming techniques is adopted to a defined quality standard across the industry, the future viability of the Vietnamese frog farming industry is at high risk.

(iii) **Risk 15: Farming techniques: feeding**

Lack of knowledge of feeding techniques risks productivity losses. The outcome for farmers who do not have the required knowledge of feeding techniques -- such as higher protein in the earlier stages of development and lower protein in the further stages -- is a retardation of the growth rate of frogs. The research reveals that unsuccessful farmers appear not to know this and so are unable to assure marketable frog growth. This accords with the findings of Chandy (1996) who specifies that frogs like all animal organisms in early development require a high amount of protein to reach maturity. Again, without farmers adopting a quality standard of

essential knowledge concerning frog farming techniques, the future viability of the Vietnamese frog farming industry is at high risk.

**(iv) Risk 16: Farming techniques: food wastage**

Over-feeding frogs risks farming profitability due to the increase in expenditure required to produce 1 kilogram of frog meat. The research reveals that the average amount of food to produce 1 kilogram of frog meat is about 1.3 kilograms. If frog meat is produced with 1.6 kilograms of food, frog farmers find it difficult to make a profit. This is confirmed by Pariyanonth and Daorerk (1995) who state that the food conversion ratio (FCR) is 1: 1.2-1.5 for local species and 1:1.5-2.0 for bullfrogs. Again, without farmers adopting a quality standard of essential knowledge concerning frog farming techniques, the future viability of the Vietnamese frog farming industry is at high risk.

**(v) Risk 17: Farming techniques: transportation**

Inappropriate transportation of young brood stocks risks high frog death rates and productivity losses due to scratching and irritation of the frog skin. The research reveals that many frog farmers buy young frog stocks long distances from their farms. Young frog stocks are inappropriately transported in plastic cans on motorbikes or small trucks. As a result, the frogs are weak and experience growth difficulties. Again, without farmers adopting a quality standard of essential knowledge concerning frog farming techniques, the future viability of the Vietnamese frog farming industry is at high risk.

(vi) **Risk 18: Farming techniques: drugs**

The application of drugs for frog reproduction risks a high frog death rates and productivity loss. The research reveals that although a number of frog farmers believe that drugs stimulate adult frog breeding stocks by inducing females to lay eggs immaturesly and frequently, the quality of young brood stocks produced is low as is the survival rate. Although Pariyanonth and Daorerk (1995) claim that certain drugs successfully induce spermiation, ovulation and mating, this is not the experience of Vietnamese frog farmers possibly because the effects of drugs available to frog famers are neither regulated nor documented by the Vietnamese government. Again, without farmers adopting a quality standard of essential knowledge concerning frog farming techniques, the future viability of the Vietnamese frog farming industry is at high risk.

(vii) **Risk 19: Farming techniques: out-of-season breeding**

Inappropriate techniques for out-of-season breeding risk farm production and profitability due the poor quality of frogs produced. The research outcomes reveal that while large-scale frog farmers are knowledgeable about out-of-season breeding techniques, small-scale frog farmers are not and experience difficulty breeding frogs out-of-season. Successful frog farmers rotate adult female frogs are rotated to produce brood stocks by laying eggs daily, weekly and monthly after the eight month breeding period. This enables out-of-season spawning. The research reveals that many frog farmers are unaware of out-of-season breeding techniques including maintaining

a constant warm water temperature (see Table 5.8) of 25-30°C (Pariyanonth and Daorerk 1995). Figure 5.4 shows the investment of a large-scale frog farm in this regard. The research outcomes suggest that a failure to understand out-of-season frog breeding requirements contributes to the irregular supply of frog meat to both domestic and international markets. Again, without farmers adopting a quality standard of essential knowledge concerning frog farming techniques, the future viability of the Vietnamese frog farming industry is at high risk.



**Figure 5.4**  
**A successful large-scale farmer in Dong Thap province keeps adult frog stocks in house to enable out-of-season breeding**  
(Source: Researcher's photograph October 2012)

**(viii) Risk 20: Farming techniques: brood stock production**

Inappropriate brood stock production techniques risk farm profitability decline. The research reveals that the majority of successful frog farmers are frog stock producers who profit from the sale of frog stocks, especially young frog stocks, to other frog farmers. Hence, frog farming is not only about the production and sale of frog meat but also about the production and sale of quality brood stock. However, many frog farmers experience difficulty producing quality frog stocks and so purchase breeding stocks externally which costs

reduce profitability. Indeed, the research concludes that poor frog breeding techniques contribute largely to the overall failure of the Vietnamese frog farming industry. Such that without farmers adopting a quality standard of essential knowledge concerning frog farming techniques, the future viability of the Vietnamese frog farming industry is at high risk.

With reference to 5.4 (i) to (viii) above, the research finds that the lack of a quality standard for frog farming techniques risks of farm production and profitability and jeopardizes the future expansion of the industry in consequence.

## **5.5 Disease Management**

The research outcomes identify the following four risks associated with frog disease management:

### **(i) Risk 21: Disease management: breeding water quality**

The quality of breeding water determines the survival of frog stock. Frog farmers who are unable to measure polluted or contaminated water risk a high incidence of stock diseases (see Figure 5.12). Because frog skin is absorbent, contaminated and polluted water enters the frog body resulting in disease. Figure 5.5 shows polluted water used for frog breeding in semi-urban Ho Chi Minh City. The quality of water is also discussed below with reference to environmental issues. Frog disease poses the greatest risk to the future viability of the frog farming industry in Vietnam and so

regulation to assure the implementation of a quality standard to eradicate the causes of, and to treat, frog diseases is essential.

(ii) **Risk 22: Disease management: quality of frog food**

The research finds that frog farmers who use a poor quality of food with an inappropriate content of protein risk a high incidence of frog diseases. While farmers observe that the development of frogs is



**Figure 5.5**  
**Breeding frogs in the possibly polluted water in semi-urban Ho Chi Minh City**  
(Source: Researcher's photograph November 2012)

dependent on the protein level contained in the food supply, they find it difficult to test the quality of food because suppliers provide no information about the protein content in frog food. Many small farmers appear to be unaware or unconcerned about the protein content of the frog diet. However, as frog disease poses the greatest risk to the future viability of the Vietnamese frog farming industry, regulation to assure the implementation of a quality standard to eradicate the causes of, and to treat, frog diseases is essential.

(iii) **Risk 23: Disease management: disease prevention**



The research indicates that many small-scale frog farmers do not appear to be aware of the benefits of disease prevention. However, large-scale frog farmers do initiate preventative measures ensure the health of frog stock and so avoid the risk of incurring high costs to eradicate frog diseases. While Helfrich et al. (2009) acknowledge that the best preventatives of frog disease are adequate nutrition and pond space, Nocxun, a light antibiotic for fish, and D4, a brand-name drug produced by the Government Science and Technology Department, are frequently used by large-scale frog farmers to assure disease prevention. However, maintain the cleanliness of ponds should make the use of Nocxun and D4 unnecessary. Again, as frog disease poses the greatest risk to the future viability of the Vietnamese frog farming industry, regulation to assure the implementation of a quality standard to eradicate the causes of, and to treat, frog diseases is essential.

(iv) **Risk 24: Disease management: disease treatment**

The research finds that many small-scale farmers treat their total frog stock including both healthy and diseased frogs with drugs whereas successful large-scale farmers treat infected frogs by isolating them from healthy stock. Indeed, Pariyanonth and Daorerk (1995) and Helfrich et al. (2009) assert that infectious frogs must be isolated for the treatment of diseases with anti-fungal drugs and/or with antibiotics. Helfrich et al. (2009) contend that it may be necessary to drain ponds and allow them to dry out for several weeks in severe cases of disease. The second annual frog harvest usually incurs a

higher incidence of disease than the first frog harvest. That many farmers are unaware that frog disease increases following the first harvest indicates the need for intensive education programs to a regulated quality standard given that frog disease poses the greatest risk to the future viability of the Vietnamese frog farming industry.

With reference to 5.5 (i) to (iv) above, the research finds that the lack of a quality standard for treating and preventing frog disease is major risk to the future viability of the Vietnamese frog farming industry. Although the research outcomes indicate that local governments have veterinary departments to supervise and provide support for aquaculture, few have the required knowledge for the treatment and prevention of frog diseases. This issue is discussed below in Section 5.8.

## **5.6 Marketing and Distribution**

The research outcomes identify the following risks associated with marketing

### **(i) Risk 25: Marketing and distribution: frog meat pricing**

The research finds that the price of frog meat varied widely across markets ranging from 25,000 VND (US\$ 1.20) for frog bodies sold at frog farming sites to 70,000 VND (US\$ 3.30) or higher per kilogram on the open market. The price fluctuates from approximately 25,000-30,000 VND (\$ 1.20-1.43) per kilogram between March and October, increases gradually to approximately 40,000-50,000 VND (\$ 1.90 – 2.43) per kilogram between November and December and escalates

to approximately 70,000 VND (\$ 3.30) or higher between January and February of each year. The research demonstrates that although farmers receive high market prices in January and February, few benefit from high prices at other times due to poor farming techniques. Without out-of-season farming (see Risk 19 above), the profitability of frog farming is significantly reduced. Further, as the price of frog meat is calculated according to weight rather than quality, large frogs return a higher price than do small frogs despite the latter being potentially of better quality. This is inconsistent with most aquaculture produce. A general inability of most frog farmers to access the frog leg export market contributes to fluctuating prices in the Vietnamese market. The research suggests that frog meat is largely consumed in the domestic market where prices are deflated due to population poverty. The few large-scale frog farms which export frog meat to China during winter months when it is too cold for China to breed frogs, reap the benefit of high prices in return. However, the majority small-scale frog farms risk survival because they fail to understand market principles of supply and demand and do not understand the advantages of cooperative farming in this regard. Thus unstable and fluctuating market prices for frog produce poses a significant risk to the future expansion of a quality Vietnamese frog farming industry.

(ii) **Risk 26: Marketing and distribution: market information**

The research reveals that many frog farmers have minimal or no knowledge about local market preferences and demand or about

export market demand. As the government does not publish information concerning local and export market potential for frog meat, frog farmers breed frogs which are taken to market without knowledge of consumer demands. In consequence, many frog farmers receive less return on investment than is profitable. Thus, lack of market information production poses a significant risk to the future expansion of a quality Vietnamese frog farming industry.

**(iii) Risk 27: Marketing and distribution: multiple intermediaries**

The research indicates that almost all frog farmers indirectly sell their frog products to Binh Dien market through many intermediary dealers. From Binh Dien market, frog products then are redistributed to other markets in Vietnam including to markets located near the frog farming sites from where the frogs were first sold. The interviews of participants indicate that this distribution chain involves many intermediaries incurs a price increase to consumers considerably more than the farmer receives. Such excessive transportation has the potential to damage the frog meat and to jeopardise the health of the consumer. The number of intermediaries in the distribution of frog meat poses a significant risk to farmer income and the quality of production of the Vietnamese frog farming industry.

**(iv) Risk 28: Marketing and distribution: small-scale distributors**

The research finds that Vietnamese frog farms have minimal access to large-scale distributors such as the Metro Wholesale and Retail Organization distribution chain. This Metro chain buys large

quantities of all types of produce. However, the research indicates that frog dealers in Binh Dien market negotiate prices with middle men sometimes using incorrect weights which return lower prices to farmers than the correct weight might otherwise realise. In this way, the frog farming industry risks marginalisation with seemingly inferior produce. The problem resides as much with the number of small frog farms which refuse to pro-act upon the market cooperatively. The dominance of small-scale farmer-distributors poses a significant risk to farmer income and to the expansion of the Vietnamese frog farming industry.

**(v) Risk 29: Marketing and distribution: industry certification**

This risk is not identified by the research participants but features heavily in the literature of Chapter 2 with reference to the United Nations FAO (2011) transition to private certification of aquaculture producers. The concept of industry private certification derives from:

*...the FAO/WHO Codex Alimentarius Commission formulation of recommendations for the promotion of international safety and quality standards and the harmonization of safety and quality control and inspection procedures and regulations. (FAO 2011 p iii);*

In particular, the FAO recommends private certification in order to assure aquaculture export trade which is becoming governed by informed international regulation and informed consumers who demand ecologically sound harvesting methods along with health and safety standard produce. The lack of industry certification poses

a significant risk to market expansion and the quality of production of the Vietnamese frog farming industry.

**(vi) Risk 30: Marketing and distribution: export ecolabelling**

Again, this risk is not identified by the research participants but features heavily in the literature of Chapter 2 with reference to the United Nations FAO (2011) transition to ecolabelling. The concept of industry ecolabelling was first promoted in the early 2000s and led to the development of the FAO Guidelines for the Ecolabelling of Fish and Fishery Products from Marine Capture Fisheries. It was then extended to aquaculture certification and to the other areas covered by private standards in the supply chain (FAO 2011). The FAO Conference on “Globalization and Fisheries” in 2007 and a 2009 Roundtable on “Ecolabelling and Certification in the Fisheries Sector” entrenched the significance of ecolabelling as quality assurance for the export of aquaculture globally. Thus, if the Vietnamese frog farming industry is to gain traction in the global export market, the omission of ecolabelling poses a significant risk to the export production of the Vietnamese frog farming industry.

With reference to 5.6 (i) to (vi) above, the research finds that the poor quality of marketing and distribution is major risk to the future viability of the Vietnamese frog farming industry. Devoid of a coordinated and cooperative method to pro-act upon marketing information and distribution channels, the Vietnamese frog farming industry risks a viable future.

## 5.7 Environmental Impact

The research outcomes identify the following risks associated with the environment:

### (i) **Risk 31: Environmental impact: waste water**

The discharge of untreated waste water into drains and waterways risks environmental safety and increases pollution (see Figure 5.6). Although small-scale frog farms because of their size are not regarded by government as threatening the environment, the large number of small frog farms generating polluted waste water with a bad odour particularly in the Tien Giang province is of concern. Further, the research indicates that frog farms regardless of size located near or in semi-urban and urban areas and which do not employ adequate waste water treatment leach pollutants into the surrounding environment by draining waste water into rivers, canals



**Figure 5.6**  
**A frog farm discharging frog wastewater**  
**into a drain in the semi-urban area of Ho Chi Minh City**  
**(Source: Researcher's photograph November 2012)**

and urban drains. Vietnam is a populous country and if the frog farming industry is to increase, pollution from waste water is envisaged to pose a significant risk to the environment unless management strategies are regulated to control the environmental impact.

(ii) **Risk 32: Environmental impact: breeding density**

In addition to the risk to farming techniques arising from breeding density (see Risk 13 above), the research indicates that bacterial infections resulting from inappropriate breeding density have the potential to threaten other stock and wild frogs when waste water is leached into the environment. The spread of water-borne disease can be highly damaging to species in the wild. Hence, the risk to the environment from inappropriate breeding density requires management strategies to control the environmental impact.

(iii) **Risk 33: Environmental impact: disease outbreaks**

The research reveals that while the farmers appear to be aware that air-borne diseases can infect farm animals, they appear unaware that frogs can similarly be contaminated by air-borne pesticides. Helfrich et al. (2009) state that pesticides carried by the wind contaminate frog ponds and cause frog infection and disease. In addition, the research finds that sick frogs are sometimes let out of ponds into the surrounding environment during breeding. This has the potential to spread frog diseases to wild frogs and other aquatic



animal in the surrounding environment. The failure of farmers to realise the impact of pesticides on neighbouring rural environments and the impact of sick frogs on wild frogs risks the future viability of frog farming in Vietnam which requires management strategies to control.

(iv) **Risk 34: Environmental impact: consumer health**

The manner of frog distribution risks disease outbreaks and consumer health. The research indicates that many farmers transport frog meat to the local market carrying the frogs with other produce unaware that frog can contain a parasite which can be transmitted to humans. The frog parasites contaminate vegetables and fish during transportation (see Figure 5.7). Muths et al. (2006) allege frog parasites are transmittable to humans. Thus, there is an urgent need to prevent this practice in order to protect the health of consumers by way of risk management strategies.



**Figure 5.7**  
**A small retailer selling frogs with other produce at Binh Dien market**  
**(Source: Researcher's photograph November 2012)**

With reference to 5.7 (i) to (iv) above, the research finds that lack of concern for the environmental impact of frog farming and distribution is a major risk to the future viability of the Vietnamese frog farming industry with potential impact on human health and the ecology of the environment. Devoid of regulation to control its environmental impact, the Vietnamese frog farming industry risks a viable future.

## **5.8 Government Policy**

The research outcomes identify the following risks associated with government policy:

### **(i) Risk 35: Government policy: licensing**

The research outcomes demonstrate that the majority of frog farmers interviewed have not licensed their farms with the local authority which is a government requirement. The reasons for this are many including the belief that their small-scale frog farming household does not need to register, that no government inspectors visit their frog farm so they avoid the license cost, and government authorities encourage frog farmers to gain useful employment and so turn a blind eye. In all, small-scale frog farms receive little attention from local authorities who focus on licensing large-scale frog farms. However, governments have recently begun to act on environmental pollution and there are incidences of unlicensed frog farmers near urban areas being inspected

because of the leeching of waste water into the surrounding environment. The research indicates that local authorities show little concern about small-scale frog farm licensing until complaints about bad odours and polluted streams are received which is often too late to reverse the environmental degradation. This suggests that government agencies need to assess the environmental impact of frog farms to ensure good aquaculture practice and license all frog farms regardless of scale. Devoid of a license to assure a quality standard of frog farming, the Vietnamese frog farming industry risks a viable future.

(ii) **Risk 36: Government policy: quality standards**

The research participants contend that although the frog farming industry has developed significantly over the past decade, little attention is paid to it by government. Farmers produce frog products in their own way because there are virtually no government standards for the production and distribution of frog produce as Risks 1 to 32 above indicate. The research reveals that many farmers believe they have a responsibility to the consumer and aim to develop long term business success by producing quality frog products for market. However, new and some small-scale frog farmers enter the industry without minimal relevant knowledge of farming techniques and market demand and so provide low quality frog produce. The research outcomes suggest that government needs to promulgate minimum quality standards for frog farming and distribution in order for frog farmers to

minimize production risks and so provide a predetermined safety and quality standard of frog products to consumers. Further, the research indicates that domestic consumption of frog products does not impose strict regulatory standards of safety and hygiene as is required internationally and it is not clear which agents are empowered to manage the safety and quality of frog products. Thus, there is an urgent need for the Vietnamese government to promulgate quality standards for the frog farming industry in order to mitigate risks associated with the variable quality of frog meat currently produced. The rigorous application of licensing (see Risk 32 above) provides the methodology to impose quality standards on the industry.

(iii) **Risk 37: Government policy: disease treatment regulations**

The research finds that the lack of government regulation concerning standards for the treatment of frog diseases impedes the control of disease in the industry. This conforms to finding of Fermet-Quinet et al. (2007, p. 2):

*The legislative foundation of the veterinary services (VS) is good, but lacks many regulations and guidelines for a coherent implementation. In particular both the veterinary practice and the trade in veterinary medicine are out of (effective) control because of lack of regulations. Likewise quarantine, risk analysis, epidemio- surveillance, early detection and early response cannot be efficiently developed because of the lack of written procedures.*

The research outcomes indicate that there are insufficient government and local authorities to advise farmers on frog disease eradication and prevention. In short, the government does not provide any efficient

method to treat frog diseases and does not provide or implement regulations concerning efficient frog farming. Devoid of quality standards to mitigate risks associated with the control and treatment of frog diseases, the future viability of the Vietnamese frog farming industry is jeopardised. The rigorous application of licensing (see Risk 32 above) provides the methodology to impose quality standards for the control and treatment of frog diseases.

(iv) **Risk 38: Government policy: farming techniques**

The research reveals that many frog farmers interviewed know of and sometimes attend training provided by local authorities. However, the training outcomes rarely transfer to improved frog farming techniques. This is because many frog farmers only partially implement what they learn. The research demonstrates that farmers who apply learned techniques have a higher success rate than those who do not. The research also indicates that training needs to be extended to cover business management skills in order that farmers might efficiently operate farms. Devoid of quality standards to mitigate risks associated with poor farming techniques and management, the quality production of the Vietnamese frog farming industry is jeopardised. The rigorous application of licensing (see Risk 32 above) provides the methodology to impose quality standards for farming techniques and management.

(v) **Risk 39: Government policy: wastewater treatment regulation**

The research reveals that a majority of frog farmers interviewed being small-scale find it difficult to build waste water treatment

systems due to lack of finance. Hence, they either discharge waste water containing frog faeces, dead skin and food waste into the surrounding environment or they use a manual treatment system involving the discharge of waste water to feed other farm animals. The research finds that there are few government regulations to control the impact of these systems on the surrounding environment. Rather, frog farmers try to account for the environmental impact but create other farming problems. The research indicates that large-scale and middle-scale farmers with sufficient land treat frog waste by using the netted model (see figure 5.8) which helps to minimize frog production costs. The research suggests that the netted model might be developed as the standard for all frog farms because farmers can use waste from a previous breeding stage as the input for the next stage of breeding.



**Figure 5.8**  
**A netted model pond in Long An province**  
(Source: Researcher's photograph November 2012)

The research further reveals that farmers who breed frogs adjacent to rice fields can discharge frog waste water directly into the rice field

as fertilizer and reduce the environmental impact of the waste and to supplement the cost of fertilizing the rice as per Figure 5.9.



**Figure 5.9**  
**Breeding frogs in the netted model near a rice field in Tien Giang province**  
(Source: Researcher's photograph October 2012)

Devoid of quality standards to mitigate risks associated with the control of environment friendly breeding ponds, the quality production of the Vietnamese frog farming industry is jeopardised. The rigorous application of licensing (see Risk 32 above) provides the methodology to impose quality standards for frog breeding ponds.

(vi) **Risk 40: Government policy: consumption**

The research indicates that a lack of government involvement in the frog farming industry involving research of the domestic and international consumer markets limits the growth of the frog farming industry. In Vietnam, this culminates in the unstable supply of frog products to markets and a potentially corrupt distribution chain. Devoid of quality standards to mitigate risks

associated with the supply of frog products to market and corrupt distribution chains, the Vietnamese frog farming industry is jeopardised. The rigorous application of licensing (see Risk 32 above) provides the methodology to impose quality standards for the supply and distribution of frog products to market.

(vii) **Risk 41: Government policy: veterinary services**

The research reveals that frog farmers concern with the inadequate supply of local government veterinary officers with the prerequisite knowledge to treat frog diseases. In this regard, Fermet-Quinet et al. (2007, p. 2) state:

*The credibility of all categories of the veterinary services is affected by the low level of official remuneration of field staff in both the public and private sector”*

Devoid of adequate veterinary officers to mitigate risks associated with the frog farming, the future viability of the Vietnamese frog farming industry is at risk.

(viii) **Risk 42: Government policy: food control**

The research indicates that lack of enforceable government regulation enables farmers to feed frogs a variety of food quality which contributes to the slow growth of frogs but risks the health of consumers. Some farmers feed their frogs CP, Cargill, and TETRA but without government information concerning these additives, many farmers are wary or unknowledgeable. The rigorous application of licensing (see Risk 32 above) provides the



methodology to impose quality standards for the supply and application of food additives to mitigate risks to the quality provision of the Vietnamese frog industry.

(ix) **Risk 43: Government policy: insurance**

The research finds that agricultural insurance policies in Vietnam, including those for frog farming, are not effective. The research participants interviewed have little or no experience with or knowledge about agriculture insurance. As a result, they found it difficult to face yield losses due to disease and frog meat price drops. Secretan (2007) contends that small to medium-scale farmers in less developed countries find it difficult to access or understand insurance. This suggests that the government needs to establish a legal framework for frog farming insurance to assist frog farmers to mitigate farming risks. The rigorous application of licensing (see Risk 32 above) provides the methodology to inform and even impose insurance on frog farmers to assure the future viability of the industry.

(x) **Risk 44: Government policy: cooperation between authorities**

The responses of government officials indicate that although local authorities co-ordinate agricultural advisory activities, frog farming advice and support is minimal. However, in times of difficulty, government advisory services are imperative. Further, the research outcomes indicate a lack of coordination between central

and local governments particularly concerning veterinary services. Fermet-Quinet et al. (2007, p. 2) confirm this:

*The central administration (Department of Animal Health) and the VS organisation up to field-level have a good structure with good administrative procedures. However there are several breaks in the chain of command between the Department, Regions and Provinces, between Regions and Provinces and between Districts and Communes (municipalities).*

There is also a lack of coordinated activity and advice from local authorities and universities which exacerbates the inability of many farmers to treat frog diseases and results in the unnecessary loss of frog stock. The rigorous application of licensing (see Risk 32 above) needs to be accompanied by coordinated government services to assist and advise frog farmers and so mitigate any risks which might jeopardise the future viability of the industry to contribute to the food supply and export of Vietnam.

(xi) **Risk 45: Government policy: cooperatives**

The research reveals that cooperative frog farming can provide a number of benefits to member farmers. These include: mutual support; sharing frog breeding techniques and experiences; negotiating with traders by the bulk provision of frog meat products; reduction of frog-food costs; underpinning the resources of poor and small-scale frog farms; and conglomerating resources. The research indicates that these need to be accompanied by

management skills, development, financial training and member trust. In the context of this research, cooperative frog farms are rare. Rather, the frog farming industry appears to be fragmented. Further, long term relationships between farmers and traders are rare enduring only as long as a mutual advantage exists which is often terminated in off-seasons. Devoid of cooperatives to mitigate risks associated with small-scale frog farming, the future viability of the Vietnamese frog farming industry as a whole is at risk of contributing to GDP.

(xii) **Risk 46: Government policy: financial support**

The responses of frog farmers indicate that small-scale farmers require government financial support to expand frog farms into viable businesses. Most small-scale farmers are very poor and so require funding to grow. Information about financial support programs is not readily available and it is difficult to access loans from banks. When banks lend to frog farmers, the farmers pay high interest rates which forces them to buy frog food on credit thereby incurring additional cost. The issue of financial support might be facilitated if the government were to place the frog farming industry on the list of prioritized development programs and so make it easier for frog farmers to access government financial support and bank loans. Mathiesen (2012, p. 17) notes:

*... the lack of institutional capacity and the failure to include the sector in national and regional development policies hamper their potential contribution.*

Given that the frog farming industry is not listed as a prioritized development program which enables farmers to access government financial support and bank loans, the risks associated with small-scale frog farming finance endure and the future viability of the Vietnamese frog farming industry is jeopardised.

(xiii) **Risk 47: Government policy: veterinary advice**

This risk is not identified by the research participants but emerges from the literature of Chapter 2 with particular reference to the OIE Aquatic Animal Health Code which refers to the notification of diseases and epidemiological information; criteria for listing aquatic animal diseases; diseases listed by the OIE; import risk analysis; and infection procedures. The OIE recommends that the Code be used by the veterinary authorities of importing and exporting countries (OIE 2014). Given the minimal veterinary knowledge about frog breeding in Vietnam as alluded to in the research outcomes of Chapter 4, the adoption of the OIE Aquatic Animal Health Code might eliminate many disease risks which currently jeopardize the Vietnamese frog farming industry.

(xiv) **Risk 48: Government policy: risk management**

Again, this risk is not identified by the research participants but emerges from the literature of Chapter 2 with particular reference to ISO Standard 31000:2009 which details the relevant risk management process which an industry might adopt as the benchmark for international recognition. Given that aquaculture

world-wide is conforming to internationally recognized quality standards and risk management strategies, the adoption of a risk management strategy compliant with ISO Standard 31000:2009 might assure local and international recognition and acceptability of frog meat produced by the Vietnamese frog farming industry.

With reference to 5.8 (i) to (xiv) above, the research finds that lack of government control of frog farming and distribution is a major risk to the future viability of the Vietnamese frog farming industry. Devoid of quality standards enforced by rigorous control of licensing regulation, the Vietnamese frog farming industry risks a viable future.

## **5.9 Quality Standards**

The above key risks of frog farming in engender the need to develop and regulate quality standards for the frog farming industry. While various nations have regulated quality standards for aquaculture, these concern fisheries and there are no published quality standards for frog farming and trading available.

The International Standards Organization (ISO 2004) defines a standard as:

*A document established by consensus and approved by a recognized body that provides for common and repeated use, rules, guidelines, or characteristics for activities or their results, aimed at the achievements of the optimum degree of order in a given context. Standards should be based*

*on the consolidated results of science, technology and experience, and aimed at the promotion of optimum community benefits.*

Devoid of Government investment in relevant science and technology, there is little but the experience of the records of interview of this thesis upon which to base quality standards for the Vietnamese frog farming industry. However, there is a tendency worldwide to shift responsibility for food safety from government to industry (FAO 2011).

*Governments, particularly in OECD countries,<sup>6</sup> are attempting to cut red tape and reduce compliance costs to business, including by replacing command-and-control type regulation with more enabling or performance-based regulatory frameworks. Public authorities have been increasingly engaging industry in the implementation of good practices to ensure safety and quality, and requiring them to provide assurance (records) that they have done so. This has shifted more responsibility to business for developing food safety management systems, and reduced the reliance on government inspection services. (FAO 2011 p 17)*

In the developed world, civil society and consumer advocacy groups have influenced the agendas of private companies in areas relevant to trade and marketing. Essentially, these consumers demand a defined standard of food safety and an ecologically sustainable standard of food harvesting (FAO 2011). This is endorsed by the World Trade Organization (WTO) with the Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures and the Agreement on Technical Barriers to Trade along with relevant food standards, guidelines and

codes of practice issued by the Codex Alimentarius Commission. These have led to the aquaculture fisheries industries of various nations implementing the ecological labelling (ecolabelling) of produce. The agreed guidelines for ecolabelling state that the labelling scheme should be:

*...consistent with relevant international law and agreements including: the 1982 United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS), the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries (the Code) and World Trade Organization (WTO) rules and mechanisms; and voluntary, market-driven, transparent and non-discriminatory, including by recognizing the special conditions applying to developing countries. (FAO 2011 pp36-37)*

The minimum substantive requirements and criteria of this ecolabelling scheme include the following requirements:

- The fishery [sic] is conducted under a management system that is based on good practice including the collection of adequate data on the current state and trends of the stocks and based on the best scientific evidence;
- The stock under consideration is not overfished.[sic];
- The adverse impacts of the fishery [sic] on the ecosystem are properly assessed and effectively addressed.
- The setting of certification standards;
- The accreditation of independent certifying bodies; and
- The certification that a fishery [sic] and the product chain of custody are in conformity with the required standard and procedures (précis FAO 2011 p 37).

The FAO (2011) contends that governance of certification and labelling depends on the effective public management of aquaculture resources and anticipates that while certification is currently voluntary it may eventually become mandatory. This suggests that for export at least, ecolabelling of frog products may become an international requirement. However, the FAO (2011) notes that many developing countries: lack an effective aquaculture management regime which in practice is a prerequisite for certification; lack information on existing stocks. Certification requires; lack know-how and a tradition of record-keeping; have a fragmented industry characterized by a large number of small-scale operators, with weak or non-existent producer organizations; and find the high cost of certification prohibitive. These impediments apply to the Vietnamese frog farming industry. Nonetheless, the FAO (2011) argues that a study of ASEAN countries showed that some see ecolabelling as a means to improve aquaculture management and expand export markets which are reasons to develop quality standards in the Vietnamese frog farming industry towards certification for ecolabelling. Further, large distribution and retail chains which purchase aquaculture products (WalMart in the USA for example) are demanding quality and safety with environmental protection and animal health guarantees (FAO 2011). This may apply to the Vietnamese Metro Chain in the future. In other words, if the frog farming industry in Vietnam seeks mitigation or eradication of the



forty-eight risks identified above, it is opportune to develop quality standards which might eventually comply with first world ecolabelling certification which appears to be increasingly required for aquaculture export. With these considerations in mind, quality standards based on the 48 identified frog farming risks are posted in Table 5.1.

<b>Standard 1 (Risks 1-6)</b>	<b><i>The selection of the frog farm location conforms with topographical requirements and facilitates healthy stock</i></b>	
	Element 1.1	Frog ponds are connected to fresh water and drainage
	Element 1.2	A minimum twenty-five per cent of a frog pond is shaded
	Element 1.3	A separate pond of 1.2 square meters minimum is required for female frogs when breeding, spawning and hatching.
	Element 1.4	Frog pond water of 6 to 8 pH and 20° to 26° C is maintained
	Element 1.5	Frog ponds are free from rice field water drainage and leeching
	Element 1.6	In-ground ponds account for soil quality and topography
<b>Standard 2 (Risks 6-9)</b>	<b><i>Frog species are bred with consideration of breeding history and the environment</i></b>	
	Element 2.1	Brood stock and productivity records are kept for breeding the Thai-cross-mated frog species to eliminate in-breeding. Frog breeding is netted to protect the Vietnamese wild frog.
	Element 2.2	Brood stock and productivity records are kept for breeding the Taiwanese frog species to eliminate in-breeding. . Frog breeding is netted to protect the Vietnamese wild frog.
	Element 2.3	Brood stock and productivity records are kept for breeding the American bullfrog species to eliminate in-breeding,. Frog breeding is netted to protect the Vietnamese wild frog.
	Element 2.4	The Vietnamese wild frog is bred only under special license. Brood stock and productivity records are kept for breeding the Vietnamese wild frog species to eliminate in-breeding
<b>Standard 3 (Risks 10-11)</b>	<b><i>Quality brood stock is promoted</i></b>	
	Element 3.1	Frog farmers follow an industry endorsed method for purchasing brood stock and maintain records of brood stock purchases
	Element 3.2	Farmers undertake mandatory training prior to the purchase of brood stock
<b>Standard 4 (Risks 12-19)</b>	<b><i>Frog farming techniques are undertaken consistent with industry best practice</i></b>	
	Element 4.1	Frog farmers undertake training in industry standard farming techniques every two years
	Element 4.2	Frogs a sorted by size and bred with a density that does not exceed 70 frogs per square meter of pond

	Element 4.3	Frogs are fed the correct balance of protein at each stage of development.
	Element 4.4	The food conversion ratio (FCR) is maintained of 1: 1.2-1.5 for local species and 1:1.5-2.0 for the American bull-frog
	Element 4.5	Young brood stocks are transported to avoid damage
	Element 4.6	Drugs use for frog reproduction conforms to industry approved guidelines
	Element 4.7	Female frog rotation and a water temperature of 25-30°C are maintained for out-of-season breeding
	Element 4.8	Brood stock production techniques conform to industry standards
<b>Standard 5 (Risks 20-23)</b>	<b><i>Frog diseases are managed within industry guidelines</i></b>	
	Element 5.1	The quality of breeding water is measured and recorded daily
	Element 5.2	The quality of frog food and protein contents is measured and recorded daily
	Element 5.3	The cleanliness of ponds is maintained and antibiotics are measured and recorded when used
	Element 5.4	Infected frogs are isolated when being treated with anti-fungal drugs and/or antibiotics.
<b>Standard 6 (Risks 24-27)</b>	<b><i>Frog meat is marketed and distributed within industry guidelines</i></b>	
	Element 6.1	Farmers undertake training in the principles of supply and demand and in the supply advantages of cooperative farming
	Element 6.2	Farmers market and distribute frog meat with consideration of domestic and international demand
	Element 6.3	Distribution of frog meat is undertaken to ensure the safety and hygiene of produce
	Element 6.4	Frog farmers coordinate the distribution of frog meat to provide bulk produce
	Element 6.5	Frog farmers work towards ecolabelling products to a certified industry standard
	Element 6.6	Frog meat is exported with ecolabelling to a certified industry standard
<b>Standard 7 (Risks 28-31)</b>	<b><i>Frog farming is undertaken with safe environmental practices</i></b>	
	Element 7.1	Frog waste water is treated to industry standards prior to discharging into drains and waterways
	Element 7.2	Bacterial infections are treated to prevent to surrounding stock and wild frogs
	Element 7.3	The use of pesticides is banned on frog farms to prevent frog diseases and damage to wild frogs
	Element 7.4	The distribution of frog meat is separated from other produce to avoid the transmission of parasites to humans
<b>Standard 8 (Risks 32-42)</b>	<b><i>Frog farmers observe industry and government regulations</i></b>	
	Element 8.1	Frog farmers hold a current government license to breed frogs
	Element 8.2	Frog farming abide by industry certification standards
	Element 8.3	Disease treatment is supervised by qualified veterinary services
	Element 8.4	Frog farmers undertake farm training annually
	Element 8.5	The netted pond model is adopted to ensure ecologically friendly waste water treatment
	Element 8.6	Frog meat distribution is undertaken only with government licensed distributors
	Element 8.7	Veterinary advice is available as required
	Element 8.8	Frogs are fed with reference to government published information concerning the effects of additives

	Element 8.9	Frog farmers purchase agricultural insurance as a requirement of licensing
	Element 8.10	Farmers advise local authorities about disease outbreaks and breaches of the quality standards
	Element 8.11	Small frog farmers (those with fewer than three employees or less than 5 tons of frog meat produced per annum) work in cooperatives for marketing and distribution
	Element 8.12	Farmers access information about government and private financial support schemes
	Element 8.13	Veterinary advice conform to the OIE Aquatic Animal Health Code
	Element 8.14	Regulated risk management strategies conform to ISO Standard 31000:2009

**Table 5.1**  
**Quality standards based on the 48 frog farming risks identified in**  
**the research interviews and the 5 additional quality standards derived**  
**from the research literature**

## **5.10 Timeliness**

Quality and risk management in the Vietnamese frog farming industry cannot, and should not, be enacted for instantaneous compliance by frog farmers. The timeliness of the adoption of quality and risk management standards depends on a number of factors: the time taken for the Ministry of Agriculture and Rural Development to determine and implement regulation; the time taken for an industry body to be established and formulate the requirements for certification and ecolabelling; the time taken for frog farmers to be licensed, informed of and educated to implement quality and risk management standards, allowing additional time for the transition from the current unregulated to the proposed regulated farming; the time taken for distributors and retailers to be informed of and educated to implement quality and risk management standards; and the time taken for local and international consumers to recognise the meaning of the quality and risk management standards. Thus, an exact time frame for the implementation of the frog industry quality and risk management standards is difficult to mandate but significant progress in all regards might be assessed

annually with a completion date of, say, five years if the Vietnamese frog industry is to have a timely, viable future.

## **5.11 Conclusion**

The above synthesis of the research outcomes defines the key risks associated with frog farming in Vietnam. These in turn engender quality standards for consideration, informed amendment and potential adoption by the frog farming industry. A risk management strategy for the Vietnamese frog farming industry based on the synthesis of this Chapter is posited in Chapter 6.

## **CHAPTER 6**

### **QUALITY STANDARDS AND RISK MANAGEMENT**

This chapter draws on the analysis and synthesis of the previous Chapters to formulate a risk management strategy for the Vietnamese frog farming industry based on the quality standards defined in Chapter 5. It will be recalled from the literature of Chapter 5 that there are no international quality standards for frog aquaculture and that much of the global trade of fisheries aquaculture is carried out by way of private quality standards based on ecolabelling demands by consumers in the developed world (FAO 2011). The FAO adds that these private quality standards apply to specific species of fish rather than to fisheries generally and have engendered certification of fisheries applying ecolabelling to produce. Hence, regardless of government regulation, the aquaculture industry worldwide is shifting to self-regulation under the auspices the United Nations FAO and so it is opportune that the Vietnamese frog farming industry consider the adoption of quality standards and risk management for the eventual adoption of certification and ultimate participation in export trade with a defined quality standard such as ecolabelling provides.

In a sense, a type of certification of the Vietnamese frog farming industry exists by way of government licensing of frog farms. However, as Chapter 5 notes, most small frog farmers avoid licensing and local government authorities fail to pursue these 'rogue' frog farmers. In consequence, Chapter 5 identifies eight categories of major risk in the Vietnamese frog farming industry: farm location, species selection, stock selection, farming techniques, disease management, environmental impacts, marketing and distribution, and government policy

It will also be recalled from Chapter 2 that ISO 31000:2009 provides an international benchmarking system for risk management across industries and organizations. Lazarte and Tranchard (2010) and Knight (2011) contend that a standardized risk management strategy has the potential mitigate risks facing an industry sector and assure the quality and safety of produce which, in this instance, refers to the quality and safety of Vietnamese frog meat for local consumption and for export.

Thus, if the Vietnamese frog farming industry is to develop a viable future, the dual requirements of quality standards and risk management need to be regulated and rigorously enforced. In order to achieve industry-wide compliance with quality standards and risk management, frog farming licenses will need to be mandatory as opposed to the arbitrary system which currently operates because the risks to consumer health, frog species, the environment and export are too great to permit the arbitrary licensing system to endure.

## **6.1 Establishment of an industry peak body**

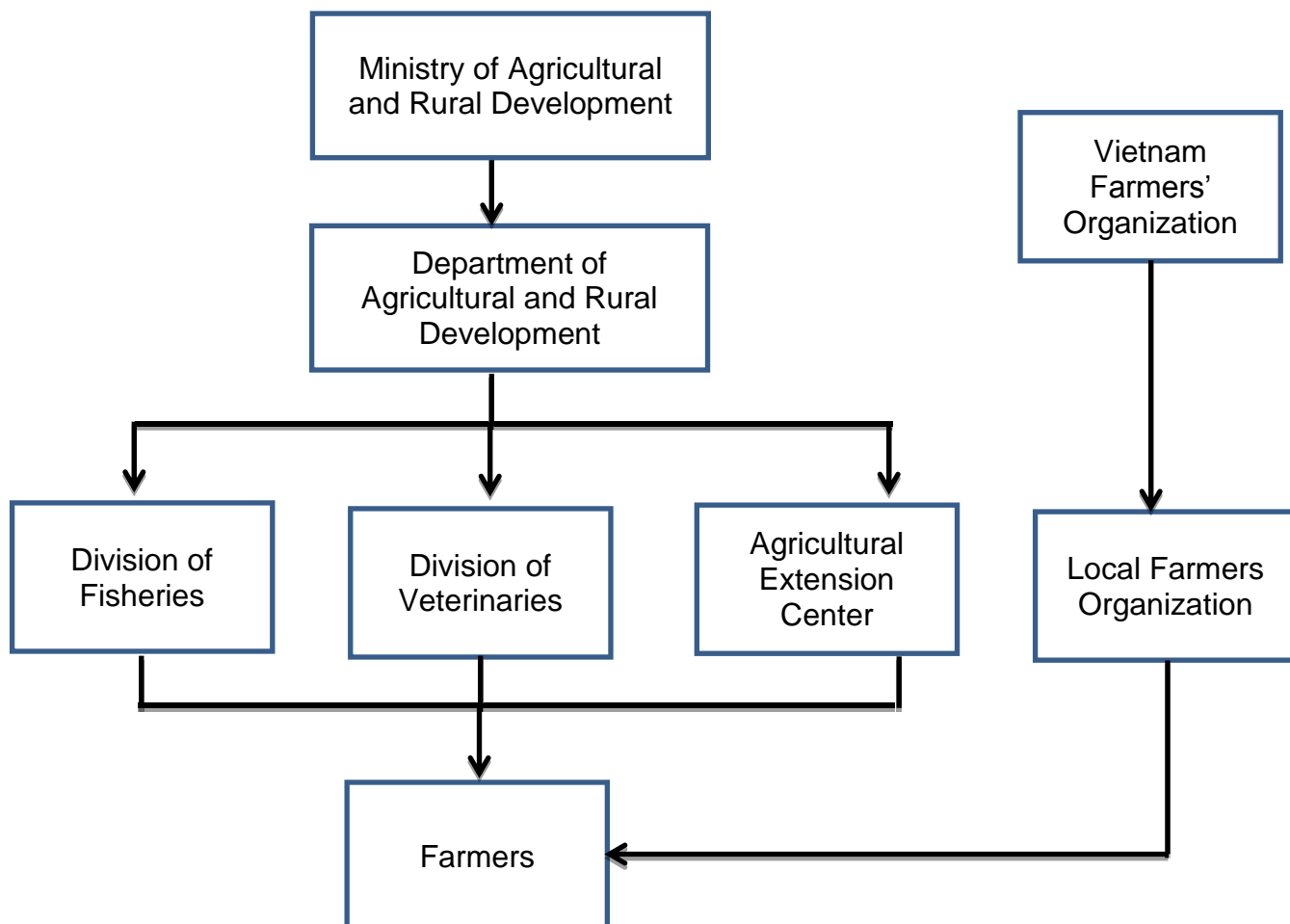
The Vietnamese frog farming industry has no central governance body or government inspectorate other than what local authorities might or might not provide. If the frog farming industry is to be quality assured and risk averse, it will be necessary to establish both. Quality standards can be costly to assure in terms of both finance and time but quality and risk management needs to be viewed as a cost avoidance techniques rather than as cost imposts. This thesis argues that the cost of implementing a quality standards and risk management is potentially

less than not implementing them and that a risk management strategy is essential to ensure the quality of produce in order to gain traction in the market. The thesis acknowledges it might be difficult to convince the many poor Vietnamese frog farmers that a cost impost will yield more than its monetary value. However, a cost impost will be essential in order to establish an industry peak body to monitor and control quality and risk. Whether the impost be 5 to 10 per cent of the sale of produce is not the domain of this thesis although, if effective quality and risk management across the industry is to occur and the industry is to grow, this percentage would seem to be appropriate. In essence, the payment of the cost impost will equate to a frog farming license such that it will be illegal to breed, transport and trade frog meat in Tien Giang province and Ho Chi Minh City (and ultimately throughout Vietnam) without the license.

The Vietnam Farmers' Organization is appointed by the Vietnam government and assumes responsibility for the planning and coordination of farming but to date has not assumed much responsibility for the frog farming industry. However, the Vietnam Farmers' Organization has numerous local farmer organizations reporting to it and, with the Agricultural Extension Centres residing within the Ministry for Agricultural and Rural Development, could form the basis for a peak body responsible for the implementation of quality standards and the monitoring, reporting and minimization of risks associated with frog farming. Figure 6.1 shows the relationship between the various government bodies which might monitor and control frog farming quality and risk management.

However, following the private quality and risk monitoring ecolabelling system of the FAO, there is opportunity for frog farmers to establish their own peak

body to work alongside a government regulatory system and transition to self-regulation offering certification to farmers in the same way as fisheries aquaculture industries have done. To commence, a cooperative approach involving public regulation with the Vietnam Farmers' Organization and a private frog farmer certification system might ensure a comprehensive quality and risk management standard, especially for export potential.



**Figure 6.1**  
Vietnamese government bodies with the potential for  
frog farming risk monitoring and control.



## 6.2 Risk management

Referring to a number of published risk management strategies (Engineers Australia 2005, Riskcover 2011, PWC 2012, Small Business Development Corporation 2013, and ENSA 2013, for example) which comply with ISO 31000:2009 and serve as benchmarks, the thesis advocates a risk management strategy for the Vietnamese frog farming industry by way of reporting to the Vietnam Farmers' Organization and ultimately to the Ministry of Agricultural and Rural Development. This strategy might involve the analysis of risks in terms of probability and impact; levels of risk; risk priorities; risk evaluation criteria; and risk strategies. In this pursuit, the thesis posits a relevant strategy based on the 48 risks identified in Chapter 5. This proposed strategy is based on a number of sources but predominantly from Riskcover (2011) and the Small Business Development Corporation (2013) which, as an arm of the Western Australian Government, provides both clarity of communication using colour codes and compliance with ISO 31000:2009. It is recommended that the Vietnamese government and frog farming industry adopt this, or a similar, methodology because the colour coding can be easily identified and prioritized by poor, semi-literate, rural frog farmers.

The risk management strategy posited below relies on the ISO (2009) risk management framework. The framework provides a basis for decision making and accountability within the frog farming industry and is founded on the following steps:

- 1 Establish the context
- 2 Risk Assessment

- (i) Risk Identification
  - (ii) Risk Analysis
  - (iii) Risk Evaluation
    - (a) Probability and Impact
    - (b) Risk Priorities
    - (c) Evaluation Criteria
- 3 Risk Treatment
  - (i) Allocating Responsibility
  - (ii) Monitoring and Evaluation (ISO 2009)

### **6.2.1 Context**

The goals and objectives of the risk management activities are defined in Chapter 1 of this thesis within the context of the Vietnamese frog farming industry. It is anticipated that a risk management strategy might strengthen and assure the quality and viability of the frog meat industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City

### **6.2.2 Risk Assessment**

Risk assessment is defined by ISO (2009 p17)) as the overall process of risk identification, risk analysis and risk evaluation.

#### **(i) Risk Identification**

The outcomes of the risk analysis are synthesized in Chapter 5 and identify 48 significant risks to the frog farming industry according to the eight categories of location and topography, species selection, stock selection, farming techniques,

disease management, environmental impacts, marketing and distribution, and government policy as listed in Table 6.1.

Category	Risk	
Location and topography	1	Natural Water And Drainage
	2	Inadequate Sunlight
	3	Insufficient Space
	4	Inappropriate Breeding Water
	5	Proximity To Rice Fields
	6	In-ground Ponds
Species Selection	7	Thai-Cross-Mated Frog
	8	Taiwanese Frog
	9	American Bullfrog
	10	Vietnamese Wild Frog
Stock Selection	11	Adult Brood Stocks
	12	Inbreeding
	13	Farming Techniques
	14	Inadequate Information
	15	Frog Sorting
Feeding techniques	16	Food Wastage
	17	Transportation
	18	Drugs
	19	Out-Of-Season Breeding
	20	Production Techniques
Disease Management	21	Breeding Water
	22	Frog Food
	23	Disease
	24	Disease Treatment
Marketing and Distribution	25	Price Of Frog Meat
	26	Market Information
	27	Number Of Intermediaries
	28	Large Distributors
	29	Industry Certification
	30	Export Ecolabelling
Environmental Impact	31	Frog Wastewater
	32	Breeding Density
	33	Water-Borne Disease Outbreaks
	34	Trading Diseases Outbreaks
Government Policy	35	Licenses
	36	Safety And Quality
	37	Disease Treatment
	38	Skills Training
	39	Frog Wastewater
	40	Consumption Research
	41	Veterinary Services
	42	Frog Food Production
	43	Insurance
	44	Cooperation Between Authorities
	45	Cooperatives
	46	Financial Support
	47	Veterinary Advice
	48	Risk Management

**Table 6.1**  
**Outcomes of Risk Analysis**

## **(ii) Risk Analysis**

ISO 31000:2009 advocates risk analysis in order to determine the level of risk. Risk analysis involves defining the threats to an industry or organization and assessing the consequences these. The risk analysis of frog farming in Vietnam was undertaken by the qualitative research of this thesis, the outcomes of which are tabled and analyzed in Chapter 4.

## **(iii) Risk Evaluation**

### **(a) Probability and Impact**

ISO 31000:2009 advocates categorizing the analyzed risks according to the level of impact and probability. Riskcover (2011) employs a scale of 1 to 5 to rank the probability or frequency of risks and a scale of 1 to 5 to rank the level of impact of risks. Table 6.1 and Table 6.2 explain the Riskcover (2011) scales,





Level	Rank	Description	Frequency
1	Rare	The risk may occur only in exceptional circumstances.	Less than once per year
2	Unlikely	The risk could occur at some time.	At least once per year
3	Possible	The risk should occur at some time.	At least once per breeding season
4	Likely	The risk probably occur in most circumstances	At least once per month
5	Almost certain	The risk is expected to occur in most circumstances	At least once per week

**Table 6.2**  
**Probability Scale**  
**(Source: RiskCover Risk Management Services 2011)**

Level	Rank	Production loss	Financial Loss	Government/Social/Community
1	Insignificant	Impact absorbed through routine operations Productivity losses of about 0-2% of total frog production	Cost/profitability impact of 0-2% of operational budget	Low localized complaining with no broader impacts
2	Minor	Productivity losses of about 2-5% of total frog production	Cost/profitability impact of 2-5% of operational budget	Minor warning from the local authorities
3	Moderate	Productivity losses of about 5-15% of total frog production	Cost/profitability impact of 5-10% of operational budget	Government warning, Community backlash, Social and community rejection
4	Major	Productivity losses of about 15-30% of total frog production	Cost/profitability impact of 10-20% of operation budget	Emerging environment and/or health issues
5	Catastrophic	Productivity losses of more than 30% of total frog production	Cost/profitability impact of more than 20% of operational budget	Widespread social problems causing multiple impacts Serious long term environmental and health issues

**Table 6.3**  
**Impact Scale**  
**(Source: RiskCover Risk Management Services 2011)**

The thesis employs the following colours to rate the impact and probability of risk:

<b>Rate - 5</b>	
<b>Rate - 4</b>	
<b>Rate - 3</b>	
<b>Rate 1 and 2</b>	

**Figure 6.1**  
**Rating colours assigned to risk probability and impact**

### **(b) Risk Priorities**

Using the levels of the Riskcover Probability and Impact Scales (Tables 6.2 and 6.3) and the colour ratings of Figure 6.1, the 48 risks resulting from the risk

analysis are allocated colours of priority as per Table 6.4. The allocation has been completed in consultation with three research participants including one representative of each of the frog-farmers, government and academics.

Category		Risk	Scale	1	2	3	4	5
Location and Topography	1	Natural Water And Drainage	Probability					
			Impact					
	2	Inadequate Sunlight	Probability					
			Impact					
	3	Insufficient Space	Probability					
			Impact					
	4	Inappropriate Breeding Water	Probability					
			Impact					
	5	Proximity To Rice Fields	Probability					
			Impact					
	6	In-ground ponds	Probability					
			Impact					
Species Selection	7	Thai-Cross-Mated Frog	Probability					
			Impact					
	8	Taiwanese Frog	Probability					
			Impact					
	9	American Bullfrog	Probability					
			Impact					
Stock Selection	10	Vietnamese Wild Frog	Probability					
			Impact					
	11	Adult Brood Stocks	Probability					
			Impact					
Feeding techniques	12	Inbreeding	Probability					
			Impact					
	13	Farming Techniques	Probability					
			Impact					
	14	Frog Sorting	Probability					
			Impact					
	15	Feeding techniques	Probability					
			Impact					
	16	Food Wastage	Probability					
			Impact					
	17	Transportation	Probability					
			Impact					
Disease Management	18	Drugs	Probability					
			Impact					
	19	Out-Of-Season Breeding	Probability					
			Impact					
	20	Production Techniques	Probability					
			Impact					
	21	Breeding Water	Probability					
			Impact					
Marketing and Distribution	22	Frog Food	Probability					
			Impact					
	23	Disease prevention	Probability					
			Impact					
	24	Disease Treatment	Probability					
			Impact					
	25	Price Of Frog Meat	Probability					
			Impact					
	26	Market Information	Probability					
			Impact					
	27	Number Of Intermediaries	Probability					



Impact	Probability	Rare	Unlikely	Possible	Likely	Almost Certain
	Level	1	2	3	4	5
Insignificant	1	1	2	3	4	5
Minor	2	2	4	6	8	10
Moderate	3	3	6	9	12	15
Major	4	4	8	12	16	20
Catastrophic	5	5	10	15	20	25
Level	Risk Priority	Description				
1-3	Negligible	Negligible risk: The costs to treat the risk are disproportionately high compared to the negligible consequences.				
4-5	Low	Low Risk: May require consideration in any future changes to the work area or processes, or can be fixed immediately.				
6-9	Moderate	Moderate Risk: May require correct action through planning and budgeting process.				
10-14	High	Significant Risk: Requires immediate correct action.				
15-25	Critical	Critical Risk: Requires immediate prohibition of the work, process, and immediate correct action.				

**Table 6.5**  
**The Calculation of Risk Rating**  
**(Source: RiskCover 2011)**

The risk rating of the 48 risks identified by the research of this thesis are calculated in consultation with three research participants including one representative of each of the frog-farmers, government and academics and tabled in Table 6.6.



Impact		Probability	Rare	Unlikely	Possible	Likely	Almost Certain
		Level	1	2	3	4	5
Insignificant		1		Risk 2,			
Minor		2	Risk 1	Risk 16 and 22	Risk 13		
Moderate		3		Risk 15	Risk 3, 14, 17, 27, 38, 38, 41 and 42	Risk 6, 28,29, 30 42, 44	
Major		4		Risk 5	Risk 19, 20, 26	Risk 25, 46	Risk 36, 39, 40, 43, 47, 48
Catastrophic		5			Risk 7 and 8	Risk 4, 9, 10, 11, 12, 18, 21, 23 24, 31,32, 33, 34, 35, 36	
Level	Risk Priority	Risks					Risk numbers
1-3	Negligible						0
4-5	Low	Risk 1, 2, 16 and 22					4
6-9	Moderate	Risk 3, 5, 13, 14, 15, 17, 27, 38, 41, 44 and 45					11
10-14	High	Risk 19, 20, 26, 28, 29, and 42					6
15-25	Critical	Risk 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 18, 21, 23, 24, 25, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 43, 46, 47 and 48					27
Total							48

**Table 6.6**  
**Risk Rating of the 48 Risks to Frog Farming**

### (c) Risk evaluation

Risk evaluation is employed to identify which risks need treatment and the priority for treatment implementation (ISO 2009).

*In some circumstances, the risk evaluation can lead to a decision to undertake further analysis. The risk evaluation can also lead to a decision not to treat the risk in any way other than maintaining existing controls. This decision will be influenced by the organization's risk attitude and the risk criteria that have been established. (ISO 2009 p18)*

Risk evaluation is inevitably a somewhat arbitrary process, albeit based on the best available data, as the risk may never eventuate while unforeseen risk may arise. The risk evaluation of this thesis is based on the current development of the Vietnamese frog farming industry as revealed by the research outcomes analyzed in Chapter 4. The risk evaluation criteria are detailed in Table 6.7.

<b>Risk types</b>	<b>Risk evaluation criteria statements</b>
Production	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Site activities which adversely impacts productivity, cost of production, topography and/or the environment is unacceptable.</li> <li>• Species selection which decreases productivity and/or adversely impacts the environment is unacceptable.</li> <li>• Disease which adversely impacts brood stock productivity is unacceptable.</li> <li>• Frog breeding techniques which result in low productivity are unacceptable</li> <li>• Actions resulting in frog diseases are unacceptable</li> </ul>
Price	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lack of market data which adversely impacts frog meat price is unacceptable</li> <li>• Distribution techniques which adversely impact farm profitability are unacceptable.</li> </ul>
Environment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actions resulting in environmental damage are unacceptable</li> <li>• Actions which spread diseases in the environment and/or to consumers are unacceptable</li> </ul>
Policy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frog farming without a license is unacceptable</li> <li>• Failure to report and control frog diseases is unacceptable</li> <li>• Actions which reduce the safety and quality of frog products are unacceptable</li> <li>• Produce which adversely affects the health and wellbeing of consumers is unacceptable</li> <li>• Lack of government funding for the frog industry is unacceptable</li> <li>• Actions which impede the future viability of the frog farming industry are unacceptable</li> <li>• Actions which do not comply with government and industry regulation are unacceptable</li> </ul>

**Table 6.7**  
**Risk Evaluation Criteria Statements**

Table 6.8 details the criteria employed to respond to the risk criteria.

<b>Level of risk</b>	<b>Evaluation Criteria</b>	<b>Action</b>
Negligible	The costs to treat the risk are disproportionately high compared to the negligible consequences.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manage the risk</li> </ul>
Low	May require consideration in any future changes to the work area or processes, or can be fixed immediately.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor and manage as part of routine procedure</li> </ul>
Moderate	May require correct action through planning and budgeting process.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk should be reduced as far as possible</li> <li>• Involvement of local authorities at division levels and/or farmers</li> <li>• Manage by responding and monitoring</li> </ul>
High	Requires immediate correct action.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk must be reduced</li> <li>• Involvement of local government authorities and/or farmers</li> <li>• Planning required and responsibilities specified</li> </ul>
Critical	Requires immediate prohibition of the work, process, and immediate correct action.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk must be eliminated</li> <li>• Involvement of the government bodies and industry peak body</li> </ul>

**Table 6.8**  
**Criteria for Responding to Risks**

The actions of Table 6.8 are transferred to the Risk Rating (Table 6.5) in order to create the risk evaluation criteria detailed in Table 6.9.

Probability Impact		Rare	Unlikely	Possible	Likely	Almost Certain
		1	2	3	4	5
Insignif- icant	1	<b>Negligible risk</b> Manage the risk	<b>Negligible risk</b> Manage the risk	<b>Negligible risk</b> Manage the risk	<b>Low risk</b> Reduce risk if possible  Monitor and manage as part of routine procedure	<b>Low risk</b> Reduce risk if possible  Monitor and manage as part of routine procedure
Minor	2	<b>Negligible risk</b> Manage the risk	<b>Low risk</b> Reduce risk if possible  Monitor and manage as part of routine procedure	<b>Moderate risk</b> Risk should be reduced as far as possible  Involvement of local authorities at division levels and/or farmers  Manage by responding and monitoring	<b>Moderate risk</b> Risk should be reduced as far as possible  Involvement of local authorities at division levels and/or farmers  Manage by responding and monitoring	<b>High risk</b> Risk must be reduced  Involvement of local government authorities and/or farmers  Planning required and responsibilities specified
Moderate	3	<b>Negligible risk</b> Manage the risk	<b>Moderate risk</b> Risk should be reduced as far as possible  Involvement of local authorities at division levels and/or farmers  Manage by responding and monitoring	<b>Moderate risk</b> Risk should be reduced as far as possible  Involvement of local authorities at division levels and/or farmers  Manage by responding and monitoring	<b>High risk</b> Risk must be reduced  Involvement of local government authorities and/or farmers  Planning required and responsibilities specified	<b>Very high risk</b> Risk must be eliminated  Involvement of the government bodies and industry peak body
Major	4	<b>Low risk</b> Reduce risk if possible  Monitor and manage as part of routine procedure	<b>Moderate risk</b> Risk should be reduced as far as possible  Involvement of local authorities at division levels and/or farmers  Manage by responding and monitoring	<b>High risk</b> Risk must be reduced  Involvement of local government authorities and/or farmers  Planning required and responsibilities specified	<b>Very high risk</b> Risk must be eliminated  Involvement of the government bodies and industry peak body	<b>Very high risk</b> Risk must be eliminated  Involvement of the government bodies and industry peak body
Catastro phic	5	<b>Low risk</b> Reduce risk if possible  Monitor and manage as part of routine procedure	<b>High risk</b> Risk must be reduced  Involvement of local government authorities and/or farmers  Planning required and responsibilities specified	<b>Very high risk</b> Risk must be eliminated  Involvement of the government bodies and industry peak body	<b>Very high risk</b> Risk must be eliminated  Involvement of the government bodies and industry peak body	<b>Very high risk</b> Risk must be eliminated  Involvement of the government bodies and industry peak body

**Table 6.9**  
**Risk Evaluation Criteria**

## **6.3 Treatment, monitoring and reporting**

### **6.3.1 Risk treatment**

Risk treatment involves selecting one or more options for modifying risks and implementing those options (ISO 2009). Risk treatment relates to the efficient and effective operation of the industry including compliance with law and regulation (UK Institute of Risk Management 2002). This can include factors such as cost benefit analysis, reputation and morals, legal compliance, and nature of risk (ISO 2009). This thesis employs the five risk treatments developed by the Small Business Development Cooperation (2011):

- (i) Avoid the risk by discontinuing the activity or removing the hazard;
- (ii) Accept the risk and take the chance to incur a negative impact;
- (iii) Reduce the likelihood of the risk occurring in order to reduce the negative outcomes;
- (iv) Reduce the consequences in the event that the risk occurs; and
- (v) Transfer the risk totally or in part by moving the responsibility to another party or sharing this risk through a contract or insurance arrangement.

### **6.3.2 Risk Monitoring**

Risk monitoring involves an ongoing process of surveillance of the internal and external environments to ensure that risks continue to be effectively and appropriately managed (Riskcover 2011). Monitoring relates to risk measurement (ISO 2009). This might include risk review and risk reporting (Small Business

Development Cooperation 2011). This research develops risk monitoring and reporting forms (see Forms 6.1 and 6.2 below) for stakeholders to monitor and report risks in the frog farming industry.

### 6.3.3 Risk Reporting

This thesis recommends risk reporting forms as per Forms 6.1 and 6.2 below:

<b>RISK MONITORING FORM</b>			
Use this form for monitoring risks on your frog farm. A risk is defined as anything happened in your farm or your location that is likely to harm your frog farming business or the frog farming industry.			
Location/Farm			
Risk Name			
<b>Risk Details</b>			
<b>Risk Description</b>	Description of the identified risk and the consequences it will have on the farm/location, in terms of time, budget and quality.		
<b>Risk Likelihood</b>	Describe the likelihood of risk on the farm/location and estimate the level (i.e. 1-very low to 5-very high).		
<b>Risk Impact</b>	Describe the impact of risk on the farm/location and estimate the level (i.e. 1-very low to 5-very high).		
<b>Risk Mitigation</b>			
<b>Recommended Preventative Actions</b>	Describe briefly the actions to be taken to prevent the risk from eventuating.		
<b>Recommended contingent Actions</b>	Describe briefly the actions to be taken if the risk eventuates, to minimize its impact on the project.		
<b>Prepared by</b>		Date	
<b>Signature</b>			

**Form 6.1**  
**Risk Monitoring Form**

<b>RISK REPORTING FORM</b>
Use this form for reporting risks associated with your frog farm. A risk is defined as anything happened in your farm or your location that is likely to harm your frog farming business or the frog farming industry.
Name of Reporter:  Address:  Date Risk Reported  Signature:
Location Of Risk  Full Description Of Risk  Why is this a risk?
Immediate Action Taken By You To Prevent Incident:
Suggested Permanent Control Measure:

**Form 6.2**  
**Risk Reporting Form**

#### **6.4 A risk management strategy**

Table 6.10 combine the data of Tables 6.5, 6.6, 6.7, 6.8 and 6.9 to form a risk management strategy for the treatment and monitoring of the 48 frog farming risk according to the eight categories of risk synthesized in Chapter 5 as employed in Table 6.5 above. Against each of the 48 risks, the following strategies are tabled: the risk level, the risk priority, the reasons for these, the required action, the proposed risk amelioration strategy, and the monitoring strategy. The risks are colour coded according to priorities as per Table 6.9. Table 6.10 is to be read in conjunction with Table 5.1 Quality Standards.

Risk No.	Management Category	Descriptor	Risk Level	Risk Priority	Reasons	Action	Risk Amelioration	Monitoring
<b>Risk 1</b>	Location and Topography	Farms located far from natural source of water supply and drainage incur increased costs of production.	2	9	Farm location impact productivity	Manage risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about farm location and natural water supplies. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>Initiate frog farm licence</li> <li>Disseminate training and advice regarding approved frog farm locations.</li> <li>Close frog farms which are inappropriately located</li> </ul>
<b>Risk 2</b>	Location and Topography	Farms with inadequate sunlight cause frog skin irritation resulting in productivity decline	2	9	Farm location impact productivity	Manage risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about the impact sunlight and shade on frog production. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>Initiate frog farm licence</li> <li>Disseminate training and advice regarding approved frog farm locations.</li> </ul>
<b>Risk 3</b>	Location and Topography	Insufficient breeding space affects productivity	9	5	Breeding space affects productivity and profitability	Manage and monitor risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about pond sizes for	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frog farms to be inspected per annum</li> <li>Disseminate information about breeding space</li> </ul>



							breeding. Provide farmers with appropriate checklist.	
<b>Risk 4</b>	Location and Topography	Farms with inappropriate breeding water conditions have a high risk of diseased frogs with major damage to productivity and profitability.	20	1	Diseased frogs and breeding stock have the potential to cripple the industry in terms of the marketability of produce.	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to ensure breeding sites do not connect with inappropriate breeding water conditions. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Breeding water is to be tested weekly</li> <li>• Farmers to submit monthly compliance report</li> <li>• Evidence of inappropriate breeding water is to be reported to the Peak Body or its agents.</li> <li>• Close frog farm until water is of the appropriate standard</li> </ul>
<b>Risk 5</b>	Location and Topography	Farms locating near rice fields risk an increase in frog disease	8	6	Rice field waste water causes frog disease	Manage and monitor risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about the dangers of rice fields to frog breeding. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Disseminate training and advice regarding approved frog farm locations.</li> <li>• Close frog farm which are inappropriately located</li> </ul>
<b>Risk 6</b>	Location and Topography	In-ground ponds risk soil and topography issues	20	1	Soil and topography impact frog health and the environment	Monitor and eliminate risk	Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to provide frog farming license to approved	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Disseminate training and advice regarding approved frog farm locations.</li> <li>• Close frog farm which are inappropriately located</li> <li>• Provide support to encourage frog farmers and importers to</li> </ul>

							location	import original Thai frog species from Thailand through incentive programs such as import tax exemptions and financial and technical support.
Risk No.	Management Category	Descriptor	Risk Level	Risk Priority	Reasons	Action	Risk Amelioration	Monitoring
<b>Risk 7</b>	Species Selection	The Thai cross-mating frog species is inappropriate for breeding and will result in productivity losses	<b>15</b>	<b>3</b>	The Thai cross-species frog has the potential to destroy breed stock suitability.	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers of the danger of the species. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Frog farms to be inspected twice per annum</li> <li>• Evidence of inappropriate breeding stock is to be reported to the Peak Body or its agents</li> <li>• Close frog farm until inappropriate stock is eradicated</li> </ul>
<b>Risk 8</b>	Species Selection	The Taiwanese frog species is inappropriate for breeding and will result in productivity losses.	<b>15</b>	<b>3</b>	The Taiwanese frog has the potential to destroy breed stock suitability. The meat of the species is not sought after in local or international markets.	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers of the danger of the species. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Frog farms to be inspected twice per annum</li> <li>• Evidence of inappropriate breeding stock is to be reported to the Peak Body or its agents</li> <li>• Close frog farm until inappropriate stock is eradicated</li> </ul>
<b>Risk 9</b>	Species Selection	The American bullfrog species is inappropriate for breeding and will result in profitability losses.	<b>20</b>	<b>1</b>	The American bullfrog has the potential to impact the environment adversely. The meat of the	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Frog farms to be inspected twice per annum</li> <li>• Evidence of inappropriate breeding</li> </ul>

					species is not sought after in local or international markets.		Officers authorities to educate farmers of the danger of the species. Provide farmers with appropriate checklist	stock is to be reported to the Peak Body or its agents <ul style="list-style-type: none"> <li>• Close frog farm until inappropriate stock is eradicated</li> </ul>
<b>Risk 10</b>	Species Selection	The Vietnamese wild frog species is inappropriate for breeding and will result in productivity losses.	<b>20</b>	<b>1</b>	The Vietnamese wild frog has the potential to destroy breed stock suitability. The meat of the species is not sought after in local or international markets.	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers of the danger of the species. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Frog farms to be inspected twice per annum</li> <li>• Evidence of inappropriate breeding stock is to be reported to the Peak Body or its agents</li> <li>• Close frog farm until inappropriate stock is eradicated</li> </ul>
<b>Risk No.</b>	<b>Management Category</b>	<b>Descriptor</b>	<b>Risk Level</b>	<b>Risk Priority</b>	<b>Reasons</b>	<b>Action</b>	<b>Risk Amelioration</b>	<b>Monitoring</b>
<b>Risk 11</b>	<b>Stock Selection</b>	The reduced quality of adult brood stocks causes productivity decline	<b>20</b>	<b>1</b>	When frog farmers fail to investigate the background of brood stock supplies, the potential for interbred inferior stock rises and threatens the viability of the industry	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers of the importance of breed stock selection. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farmers to submit monthly compliance report</li> <li>• Breed stock suppliers to be registered</li> <li>• Evidence of inappropriate breeding stock is to be reported to the Peak Body or its agents</li> <li>• Close frog farm until inappropriate stock is eradicated</li> </ul>
<b>Risk 12</b>	<b>Stock Selection</b>	Inbreeding of brood stock destroys the	<b>20</b>	<b>1</b>	Farmers who swap brood stock	Monitor and	Government Departments, the	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farmers to submit monthly compliance</li> </ul>

		viability of the industry			with each other raise the risk of damaging the industry breed stock and viability	eliminate risk	Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers of the importance of introducing new breed stock each breeding cycle. Provide farmers with appropriate checklist	report <ul style="list-style-type: none"> <li>• Farmers to log source of all breed stock introductions</li> <li>• Evidence of inbred breeding stock is to be reported to the Peak Body or its agents</li> <li>• Isolate frog farm until new breed stock is introduced</li> </ul>
Risk No.	Management Category	Descriptor	Risk Level	Risk Priority	Reasons	Action	Risk Amelioration	Monitoring
<b>Risk 13</b>	<b>Feeding Techniques</b>	Unofficial and inappropriate information about frog farming techniques causes productivity decline	<b>6</b>	<b>7</b>	Word of mouth information is replacing informed training to the detriment of the industry	Manage and monitor risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about feed management. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disseminate training and advice regarding quality standard frog farming techniques</li> </ul>
<b>Risk 14</b>	<b>Feeding Techniques</b>	Failure to sort frogs by sizes causes predation and productivity decline	<b>9</b>	<b>5</b>	Standard sizes of frog meat can increase productivity and profitability	Risk should be reduced as far as possible	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about the adverse impacts of not sorting frogs by size. Provide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frog farms to be inspected per annum</li> <li>• Disseminate information about approved frog sizes and sorting by size</li> </ul>

							farmers with appropriate checklist.	
<b>Risk 15</b>	<b>Feeding Techniques</b>	Improper feeding techniques increase frog disease	<b>6</b>	<b>7</b>	Correct feeding increases productivity	Manage and monitor risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about feed management. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disseminate training and advice regarding quality food management techniques and disease prevention</li> </ul>
<b>Risk 16</b>	<b>Feeding Techniques</b>	Overfeeding and food wastage increase the cost of production.	<b>4</b>	<b>8</b>	Correct feeding increases productivity	Manage risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about feed management. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disseminate training and advice regarding overfeeding and food wastage</li> </ul>
<b>Risk 17</b>	<b>Feeding Techniques</b>	The inappropriate transportation of young brood stock over long distances affects frog health	<b>9</b>	<b>5</b>	Brood stock quality is essential for industry productivity	Manage and monitor risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about travel and frog health. Provide farmers and	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define mandatory hygiene standards for handling frog meat</li> <li>Distributors to implement defined standard of hygiene for handling and transporting frog meat</li> <li>Distributors to submit monthly compliance report</li> <li>Monitoring the</li> </ul>

							distributors with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>distribution of frog meant.</li> <li>Ban distributors who fail to comply with hygiene standards</li> </ul>
<b>Risk 18</b>	<b>Feeding Techniques</b>	Inappropriate use of drugs for reproduction damages productivity	<b>20</b>	<b>1</b>	Drugs for reproduction limit frog production even though they assist farmers to ameliorate losses caused when poor quality brood stock is introduced	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers of the importance of introducing new breed stock each breeding cycle. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>Farmers to submit monthly compliance report</li> <li>Farmers to log all drugs introduced to stock</li> <li>Evidence of drug introduction is to be reported to the Peak Body or its agents</li> <li>Isolate frog farm until new breed stock is introduced</li> </ul>
<b>Risk 19</b>	<b>Feeding Techniques</b>	Inappropriate out-of-season breeding techniques cause individual farm profitability decline	<b>12</b>	<b>4</b>	Without appropriate knowledge of out-of season breeding, the productivity of frog farming declines	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about the production losses of Inappropriate out-of-season breeding. Provide farmers with appropriate checklist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frog farms to be inspected per annum</li> <li>Disseminate information about out-of-season breeding techniques</li> </ul>
<b>Risk 20</b>	<b>Feeding Techniques</b>	Poor quality young brood stock production techniques increase the cost of production	<b>12</b>	<b>4</b>	Poor quality young brood stock produce poor quality frog meat	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frog farms to be inspected per annum</li> <li>Disseminate information about young brood stock production techniques</li> </ul>

							Extension Centre Officers authorities to educate farmers about the impact on the cost of production caused by poor quality young brood stock production techniques. . Provide farmers with appropriate checklist.	
Risk No.	Management Category	Descriptor	Risk Level	Risk Priority	Reasons	Action	Risk Amelioration	Monitoring
Risk 21	Disease Management	A poor quality of breeding water increases frog disease	20	1	Appropriate water quality is essential for aquatic farming	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers of the importance of water quality. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Breeding water is to be tested weekly</li> <li>• Evidence of inappropriate breeding water is to be reported to the Peak Body or its agents.</li> <li>• Close frog farm until water is of the appropriate standard</li> </ul>
Risk 22	Disease Management	Inappropriate quality of frog food causes productivity decline	4	8	Correct feeding increases productivity	Manage risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about feed management. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disseminate training and advice regarding the approved quality of frog food</li> </ul>

<b>Risk 23</b>	<b>Disease Management</b>	Failure to implement disease prevention increases frog diseases	<b>20</b>	<b>1</b>	Frog diseases can spread between farms and cripple the productivity of the industry	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about frog disease prevention and control. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farmers to submit monthly compliance report</li> <li>• Farmer to attend training program about disease identification and prevention</li> <li>• Close frog farm until frog disease eliminated</li> </ul>
<b>Risk 24</b>	<b>Disease Management</b>	Failure to implement disease treatment increases stock deaths	<b>20</b>	<b>1</b>	Frog diseases can spread between farms and cripple the productivity of the industry	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about frog disease prevention and control. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farmers to submit monthly compliance report</li> <li>• Farmer to attend training program about disease identification and prevention</li> <li>• Close frog farm until frog disease eliminated</li> <li>• Ensure the documents concerning frog disease treatment are available and accessible to provide to frog farmers</li> </ul>
<b>Risk No.</b>	<b>Management Category</b>	<b>Descriptor</b>	<b>Risk Level</b>	<b>Risk Priority</b>	<b>Reasons</b>	<b>Action</b>	<b>Risk Amelioration</b>	<b>Monitoring</b>
<b>Risk 25</b>	<b>Marketing and Distribution</b>	Fluctuating market prices are due to variable quality of frog meat	<b>16</b>	<b>2</b>	The quality of frog meat needs to be standardised in order to gain market trust	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Publish acceptable qualities of production</li> <li>• Close un-licensed frog farms and farms failing to adhere to quality outcomes</li> </ul>



							about quality assurance. Provide farmers and distributors with appropriate checklist	
<b>Risk 26</b>	<b>Marketing and Distribution</b>	Insufficient information affects profitability	<b>12</b>	<b>4</b>	Failure to understand return on investment causes the closure of many frog farms	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to undertake market research locally and internationally and to inform farmers of market trends	<ul style="list-style-type: none"> <li>Initiate and disseminate market research via an industry research coordination body</li> </ul>
<b>Risk 27</b>	<b>Marketing and Distribution</b>	Excessive numbers of small-scale distributors affects profitability	<b>9</b>	<b>5</b>	The productivity of the industry might be improved if cooperative farming was understood and adopted by small farmers	Manage and monitor risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about scales of production and return on investment. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define mandatory hygiene standards for handling frog meat</li> <li>Distributors to implement defined standard of hygiene for handling and transporting frog meat</li> <li>Distributors to submit monthly compliance report</li> <li>Monitoring the distribution of frog meat.</li> <li>Ban distributors who fail to comply with hygiene standards</li> </ul>
<b>Risk 28</b>	<b>Marketing and Distribution</b>	The number of small farms increases individual distribution costs	<b>12</b>	<b>4</b>	The productivity of the industry might be improved if cooperative farming was understood and adopted by small	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disseminate information about cooperative frog farming</li> <li>Develop guidelines for frog farm insurance eligibility</li> </ul>

					farmers		educate farmers about cooperative frog farming. Provide farmers with advice on establishing farming cooperatives	
<b>Risk 29</b>	<b>Marketing and Distribution</b>	Without industry certification of frog produce, consumer confidence is eroded	<b>12</b>	<b>4</b>	The local marketability of frog produce might be enhanced	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to determine frog farming industry certification	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Initiate steps towards industry certification of frog farm produce</li> <li>• Farmers to submit monthly compliance report</li> <li>• Close frog farm until industry certification standards are adopted</li> </ul>
<b>Risk 30</b>	<b>Marketing and Distribution</b>	Without certified ecolabelling, export markets are diminished	<b>20</b>	<b>1</b>	The export marketability of frog produce might be enhanced	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to determine frog farming industry ecolabelling standards	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Initiate steps towards industry ecolabelling of frog farm produce</li> <li>• Farmers to submit monthly compliance report</li> <li>• Prevent frog farm from exporting until industry ecolabelling standards are adopted</li> </ul>
<b>Risk No.</b>	<b>Management Category</b>	<b>Descriptor</b>	<b>Risk Level</b>	<b>Risk Priority</b>	<b>Reasons</b>	<b>Action</b>	<b>Risk Amelioration</b>	<b>Monitoring</b>
<b>Risk 31</b>	<b>Environmental Impact</b>	Improper discharge of frog wastewater into the environment causes environment damage	<b>20</b>	<b>1</b>	Environmental degradation has the potential to render frog farming inoperative	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about minimizing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farmer to implement a defined standard of water purity</li> <li>• Farmers to submit monthly compliance report</li> <li>• Monitoring water purity through routine reviews to identify actual and potential diseases.</li> </ul>

							environmental degradation. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>Close frog farm until the defined standard of water purity is implemented</li> </ul>
<b>Risk 32</b>	<b>Environmental Impact</b>	High breeding density causes frog diseases and productivity decline	<b>20</b>	<b>1</b>	Excessive breeding density causes frog diseases which can spread between farms and cripple the productivity of the industry	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about maximum breeding densities. Provide farmers with appropriate checklist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define mandatory hygiene standards for handling frog meat</li> <li>Distributors to implement defined standard of hygiene for handling and transporting frog meat</li> <li>Distributors to submit monthly compliance report</li> <li>Monitoring the distribution of frog meat.</li> <li>Ban distributors who fail to comply with hygiene standards</li> </ul>
<b>Risk 33</b>	<b>Environmental Impact</b>	Water-borne disease outbreaks damage the environment.	<b>20</b>	<b>1</b>	Environmental degradation has the potential to render frog farming inoperative	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about minimizing environmental degradation. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>Farmer to implement a defined standard of water purity</li> <li>Farmers to submit monthly compliance report</li> <li>Monitoring water purity through routine reviews to identify actual and potential diseases.</li> <li>Close frog farm until the defined standard of water purity is implemented</li> </ul>
<b>Risk 34</b>	<b>Environmental Impact</b>	Failure to prevent disease outbreaks when trading frog meat causes major health concerns for	<b>20</b>	<b>1</b>	Contaminated frog meat has the potential to poison consumers and trust in the	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define mandatory hygiene standards for handling frog meat</li> <li>Distributors to implement defined standard of</li> </ul>

		consumers.			product.		Extension Centre Officers authorities to educate distributors about maintain hygiene. Provide farmers and distributors with appropriate checklist	hygiene for handling and transporting frog meat <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distributors to submit monthly compliance report</li> <li>• Monitoring the distribution of frog meat.</li> <li>• Ban distributors who fail to comply with hygiene standards</li> </ul>
Risk No.	Management Category	Descriptor	Risk Level	Risk Priority	Reasons	Action	Risk Amelioration	Monitoring
<b>Risk 35</b>	<b>Government Policy</b>	Lack of industry regulation (frog farming license) encourages rogue frog farms	<b>20</b>	<b>1</b>	For an industry to survive locally and internationally, a standard of quality assurance in all facets of production must be regulated.	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to define regulations under which frog farming is licensed and to educate farmers about licensing requirements.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Close un-licensed frog farms</li> <li>• Conduct frog farming research to calculate the number of frog farming households existing in provincial areas</li> <li>• Promote registration of frog farming households</li> </ul>
<b>Risk 36</b>	<b>Government Policy</b>	Lack of government controls about safety and quality of production damages the frog industry	<b>20</b>	<b>1</b>	The ad hoc approach to frog farming undertaken by some frog farmers requires regulating for the future of the industry	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to define regulations concerning farming safety and production quality and to educate farmers about these for licensing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Publish acceptable qualities of production</li> <li>• Close un-licensed frog farms and farms failing to adhere to quality outcomes</li> </ul>

							requirements.	
<b>Risk 37</b>	<b>Government Policy</b>	Lack of disease treatment regulations damages the industry	<b>20</b>	<b>1</b>	Uncertainty about how to treat diseases and ineffective and environmentally harmful methods of diseases requires standard require regulating to an approved standard.	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to define regulations for the treatment and prevention of diseases and to educate farmers about these for licensing requirements.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Publish appropriate disease treatment methodologies</li> <li>• Close un-licensed frog farms and farms failing to adhere to approved disease treatment methodologies</li> </ul>
<b>Risk 38</b>	<b>Government Policy</b>	Lack of training about farming techniques and management affects productivity and profitability.	<b>9</b>	<b>5</b>	Effective farm management increases productivity	Manage and monitor risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about farm management. Provide farmers with appropriate checklist	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate and disseminate training via an industry research coordination body</li> </ul>
<b>Risk 39</b>	<b>Government Policy</b>	Lack of regulations for wastewater treatment and discharge damage the environment	<b>20</b>	<b>1</b>	Ad hoc approaches to water management and the environmental damage caused by waste water discharge require regulation.	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to define regulations concerning water	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiate frog farm licence</li> <li>• Publish mandatory water treatments and discharge procedures</li> <li>• Close un-licensed frog farms and farms failing to adhere to mandatory water treatments and discharge procedures</li> </ul>

							treatment and discharge and to educate farmers about these for licensing requirements.	
<b>Risk 40</b>	<b>Government Policy</b>	Lack of research about domestic and international consumption of frog meat <u>impacts</u> the viability of strategic planning in the industry	<b>20</b>	<b>1</b>	Approaches to the quantity and quality of frog meat production needs to be responsive to market demand and potential	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to undertake market research locally and internationally and to inform farmers of market trends	<ul style="list-style-type: none"> <li>Initiate and disseminate market research via an industry research coordination body</li> </ul>
<b>Risk 41</b>	<b>Government Policy</b>	Insufficient veterinary advice affects disease treatment costs	<b>9</b>	<b>5</b>	Veterinary services ensure healthy stock	Manage and monitor risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to organize veterinary assistance to frog farmers. .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frog farms to be inspected per annum</li> <li>Disseminate veterinary advice concerning disease treatment and associated costs</li> </ul>
<b>Risk 42</b>	<b>Government Policy</b>	Lack of government controls on the frog food industry may cause the quality of frog food and productivity decline.	<b>12</b>	<b>4</b>	A standard of frog meat for sale locally and internationally needs to be regulated for the growth of the industry	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to define regulations concerning farming safety and production quality and to educate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Initiate frog farm licence</li> <li>Close un-licensed frog farms</li> </ul>

							farmers on lines of authority and compliance reporting.	
<b>Risk 43</b>	<b>Government Policy</b>	The high cost of insurance policies affects profitability.	<b>20</b>	<b>1</b>	The high cost of insurance needs to be ameliorated by better farm management in order for frog farms to survive	Monitor and eliminate risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about cooperative frog farming. Provide farmers with advice on insuring farming cooperatives	<ul style="list-style-type: none"> <li>Initiate an affordable frog farming insurance scheme with an Insurance Company (Baoviet) working with MARD</li> <li>Develop guidelines for frog farm insurance eligibility</li> </ul>
<b>Risk 44</b>	<b>Government Policy</b>	Lack of coordination by government and industry authorities fails to address industry needs effectively	<b>9</b>	<b>5</b>	Industry needs a direct line to government to improve frog farming	Manage and monitor risk	Government Departments, and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to consult the Peak Body and Local Farmer Organizations to determine frog farming needs prior to policy implementation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Initiate frog farm licence</li> <li>Close un-licensed frog farms</li> </ul>
<b>Risk 45</b>	<b>Government Policy</b>	Lack of forming farming cooperatives affects small farm productivity profitability.	<b>9</b>	<b>5</b>	The productivity of the industry might be improved if cooperative farming was understood and adopted by small farmers	Manage and monitor risk	Government Departments, the Peak Body, Local Farmer Organizations and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to educate farmers about cooperative frog farming.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disseminate training and advice regarding the advantages of farming cooperatives</li> </ul>

<b>Risk 46</b>	<b>Government Policy</b>	Lack of government financial support stifles farming investment	<b>16</b>	<b>2</b>	Without investment, aquaculture in Vietnam cannot grow	Monitor and eliminate risk	The Peak Body and Local Farmer Organizations to lobby Government Departments, the and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to establish start-up and incubation funds for small-scale frog farmers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Initiate financial support programs to farmers who meet quality criteria</li> <li>Monitor financial support implementation</li> <li>Three month report submitted to the financing authority</li> </ul>
<b>Risk 47</b>	<b>Government Policy</b>	Veterinary advice which does not conform to the OIE Aquatic Animal Health Code threatens the safety of produce	<b>20</b>	<b>1</b>	Without international disease control standards, the credibility of the industry is at risk	Monitor and eliminate risk	The Peak Body and Local Farmer Organizations to lobby Government Departments, the and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to establish internationally recognized quality standards	<ul style="list-style-type: none"> <li>Initiate the OIE Aquatic Animal Health Code</li> <li>Train veterinary services in the OIE Aquatic Animal Health Code</li> </ul>
<b>Risk 48</b>	<b>Government Policy</b>	Risk management which does not conform to ISO Standard 31000:2009 risks international acceptance	<b>20</b>	<b>1</b>	Without ISO standard risk management, the credibility of the industry is at risk	Monitor and eliminate risk	The Peak Body and Local Farmer Organizations to lobby Government Departments, the and the Agricultural Extension Centre Officers authorities to establish internationally recognized risk management standards	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implement risk management strategies compliant with ISO Standard 31000:2009</li> </ul>

**Table 6.10**  
**Risk Strategies for the treatment of the 48 frog farming risks**



## **6.5 Impact**

The impact of the quality standards and the risk management strategy of this thesis are likely to be both far-reaching and resisted: far-reaching because they have the potential to radically alter the practice of frog farming from as a majority subsistence hobby farm commodity to a potential quality export aquaculture industry; resisted because they eradicate the notion of everybody and anybody being permitted to commence frog farming without regard to environmental, human health and hygiene, species degradation through interbreeding, and export standards. But the scope of frog farming in Tien Giang province and Ho Chi Minh City (and possibly the whole of Vietnam) has grown too large to permit its continuation without regulation, quality standards and risk management strategies to ameliorate the deleterious effects which have increased in recent years. As Avian Influenza H5N1 is changing poultry farming management in South-East Asia, the potential disease and degradation likely to arise from amateur and rogue frog farming and distribution requires government and industry intervention to assure the provision of safe frog meat to Vietnamese citizens and the quality provision of a viable export commodity for Vietnam.

## **6.6 Conclusions**

It is concluded that the future viability of the Vietnamese frog farming industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City might be assured if quality standards and risk management, as are posited in this thesis, become mandatory criteria for obtaining a frog farming license. It is proposed that frog farming licensing might best

be the responsibility of the Vietnam Farmers' Organization by delegation from the Ministry of Agricultural and Rural Development. It is further proposed that a second thrust for the implementation of certification based on compliance with these quality and risk management standards and procedures might be implemented by a frog farming industry body with the aim of developing ecolabelling of compliant farms to assure safety, hygiene and ecological principles for the export and the local consumption of frog meat.

This thesis has answered the key research questions by:

- I. Defining the current status of the frog meat industry in Vietnam and concluding that it is ad hoc and in need of quality assurance;
- II. Defining the quality of frog meat produced by a sample of farms in Tien Giang province and Ho Chi Minh City as potentially dangerous to human health and the environment;
- III. Defining 48 risks which threaten the viability of the frog meat industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City;
- IV. Proposing quality standards and risk management measures which might be undertaken to strengthen the quality and viability of the frog meat industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City; and
- V. Proposing mandatory, regulated government licensing of frog farms and ultimately industry certification in order to assure the future of the frog meat industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City.

The research of the thesis has evaluated an industry which has fallen beneath the radar of Vietnam's agricultural development policies but which feeds a large number of poor Vietnamese and exports to foreign markets. The thesis argues that the frog farming industry currently operates with no guarantees of quality produce and provides evidence that diseased and poorly transported frog meat has the potential to cause illness to consumers. Thus, if the Vietnamese frog farming industry is to continue at its current size and with potential for growth, quality standards and risk management of 48 significant risks identified by the research might be implemented. To achieve this, the thesis proposes the establishment of an industry peak body to monitor the practices of farmers and so eradicate major risks. The establishment of a peak monitoring body will require a cost impost (between 5 and 10 per cent of the sales of all frog farmers is likely but this is not based on quantitative data). The thesis acknowledges that the majority of frog farmers are poor and will resist a cost impost but the impost might equate to a frog breeding license such that it will be illegal to breed, transport and trade frog meat in Vietnam without license. With the potential to feed a large proportion of low-income Vietnamese and the potential to contribute to Vietnamese GDP by way of increased exports, particularly to China and the USA, the cost of implementing quality and risk management is potentially less than the cost of not implementing it as both are essential to assure the quality of produce and so gain traction in the market.

As acknowledge at the outset of this thesis, literature concerning the scope and impact of frog farming in Vietnam is limited and this thesis provides the first comprehensive set of data concerning the Vietnamese frog farming industry as a

significant supplier of aquaculture produce albeit limited to Tien Giang province and Ho Chi Minh City.

The aim of the Vietnamese government for the agricultural and rural sector as iterated by the Ministry of Agriculture and Rural Development Vietnam is:

*...to build up agriculture and forestry production that has a large scale of production, is modern, efficient and sustainable, and that has high productivity, high quality and is competitive, based on the application of advanced science and technology achievements so that they are able to meet the domestic and export demand, (International Support Group 2014 URL)*

Given this aim, it is contended that the research of this thesis provides a sound basis upon which to develop a viable future frog farming industry consistent with this aim. The findings of this thesis, then, contribute to both the theory and practice of frog farming in Tien Giang province and Ho Chi Minh and provide the evidence that this thesis makes a significant contribution to knowledge in the field of Vietnamese aquaculture production and education.

## **CHAPTER SEVEN**

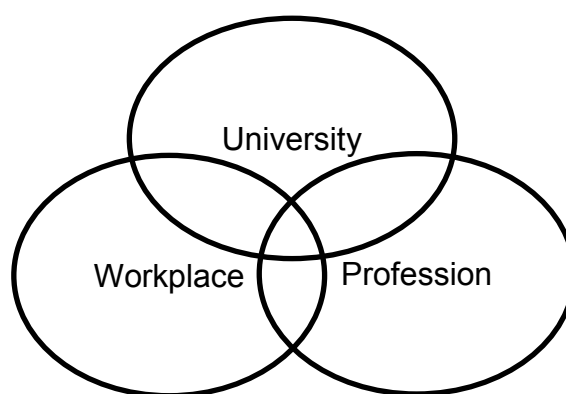
### **REFLECTION**

This Chapter personalizes the research process, as required by CU55 Doctor of Professional Studies, in terms of the experiences of, and what has been learned by, the researcher.

I came to the Doctor of Professional Studies at Central Queensland University (CQUniversity) as a mature age candidate who had completed the Bachelor of Economics degree at Ho Chi Minh City Agriculture and Forestry University in 1991 and the Master of Business Administration degree at Assumption University, Thailand, in 2002. The latter degree was studied in English although with a certain Thai vernacular. Thus, I came to CQUniversity not quite as a non-English-speaking-background student but also not quite as well versed in English as I had supposed. However, I had conversed in English in my employment in Vietnam: specifically, as a chief accountant in an export company for four years, a human resource manager for five years, an export company director for six years, a university lecturer also for six years, and, concurrently, as the owner of a frog farm for five of those years.

I initially proposed to enroll in a PhD in Vietnam but, on reading about professional doctorates offered in Australia, the notion of applied research attracted me. I learned that professional doctorates are perceived as the intersection between the university, the candidate's profession and the particular work site of the research (Figure 7.1). This attracted me and I sourced various professional doctorate courses before selecting CU55 Doctor of Professional Studies which is founded on the

principles of applied research closely related to the candidate's own personal practice and rooted in Mode-2 knowledge production and transdisciplinarity (see Gibbons et al. 2014 and Nowotny et al. 2001).



**Figure 7.1**  
**The Hybrid Curriculum of the Professional Doctorate**  
(Source: Fink 2006)

Having owned a frog farm for some years, I had become concerned about the viability of the frog meat industry in Vietnam and the CQUniversity Doctor of Professional Studies appeared to offer me an opportunity to explore my concerns and find solutions. As Evans et al. (2007) note, students who take a professional doctorate have opportunities for advanced professional development and applied research training focused on their profession and its practice. Hence, I enrolled in the CQUniversity Doctor of Professional Studies.

The Doctor of Professional Studies is structured with six compulsory workshops and six 5,000 word assignments in the first year of enrolment followed by two plus years of applied research. The six assignments are oriented to each candidate's research topic which in hindsight I find to have been beneficial but, at the time, I felt a little insecure as I was unable to share knowledge with other candidates, each of whom

was working on assignments relevant to their own research topic. Nonetheless, I was impressed by the content and applicability of the six compulsory workshops and the fact that I dived straight into my research topic by way of a structured methodology. Along the way, CQUniversity provided additional workshops on academic research and writing skills. The six compulsory workshops I undertook in my first year of candidature included:

- *Applied Research* which enabled me to research and evaluate the significance of my research topic which at that time involved an exploration of frog farming in Vietnam;
- *Transdisciplinary Research* which, by way of the development of an annotated bibliography, enabled me not only to research literature relevant to my research topic but to explore the research problem from multiple perspectives which assisted me to consider a more focused approach than I had initially conceived;
- *Research Scenarios* which required considerable more literature to be added to my research topic and, using Wilkinson's Four Quadrant methodology, afforded my insight into how I might orient my research;
- *The Evaluative Framework* which required me to structure the parameters of my research topic and to elicit the key issues for research, thereby setting the research orientation and my research topic most succinctly;

- *Social Research Methods* which informed me not only of the complexity of a research methodology but also about limiting the context of the research to Tien Giang province and Ho Chi Minh City; and
- *Ethics and Colloquium* which introduced me to the requirements of NEAF and instructed me how to prepare my colloquium paper for the Panel of Professors who were to adjudicate my progress before I would be permitted to undertake the supervised research phase of the doctorate.

At the conclusion of the six workshops and the six 5,000 word assignments specifically related to my research topic, the Colloquium Panel recommended I proceed to the research phase of the degree. At that time, I realized I had a solid foundation for my thesis: the *Applied Research* workshop assignment provided the core of Chapter 1 concerning the significance of the research topic; the literature of the *Transdisciplinary Research* and *Research Scenarios* assignments helped me structure the literature review of my thesis; and *The Evaluative Framework* and *Social Research Methods* assignments formed the essence of Chapter 3 of my thesis concerning the research methodology. It was at that time that I became confident to complete the Doctor of Professional Studies because the workshops provided me with a clear direction for my research. It is thus that I am very grateful for those workshops and the structure they provided for my thesis.

As the thesis reveals, little is written (or known) about the frog farming industry in Vietnam. I am fortunate to have had Dr Clive Graham as my Principal



Supervisor as he has lived and worked extensively in South-East Asia for the past quarter century where he has been visiting professor tot a number of universities, particularly in Thailand, Vietnam, Singapore and Indonesia, specializing in South-East Asian socio-cultural development (which area he specializes in at CQUniversity). He has developed many competency standards for the Australian vocational education and training sector and had studied Total Quality Management with Dr Ivor Francis, Walter Edwards Deming's assistant. Dr Graham has visited frog markets in Vietnam and, by a strange quirk of opportunity, has researched the trade of frog meat in Australia between World Wars I and II when frog meat was sold in butcher shops. It was he who originally proposed that I might consider ways to standardize frog farming in Vietnam.

With CQUniversity ethics approval of my NEAF, I arranged to conduct the field research in Vietnam. This proved difficult at times because the interviews conducted in Tien Giang province were about 100 kilometers from Ho Chi Minh City where I was stationed and the weather was frequently inclement for traveling in rural areas with no sealed roads. What I found remarkable was that government authorities had little knowledge where farms were located or that frog farms even existed in some areas. Because access to farms in Tien Giang province is quite remote, I had to use many means of transportation including boats, buses and four-wheel drives to get onto the farms and so I was forced to arrange multiple interviews and observations in the same area on the same day. Ultimately, rather than travel to Tien Giang daily, I opted to stay in remote locations in the province for days at a time. The interest and willingness of the Tien Giang frog farmers to participate in my research was such that neighbors of participants requested to be involved in the

research process – which I had to limit somewhat to comply with NEAF but also because of time constraints in carrying out the research. The encouraging aspect of the Tien Giang interviews was that, without exception, the frog farmers believe they have a bright future with Vietnamese frog farming – something that the research suggests might not be so positive without the introduction of stringent regulation and monitoring.

Interviews with frog farmers located within a radius of 20 kilometers around Ho Chi Minh City were carried out by visiting them on motorcycle. It was here I realized that there is a relationship between data collection and government support. That is, when government supports industry, the data will be collected easily whereas the corollary is also true. However, in Ho Chi Minh City where the government does not promote frog farming it, was singularly difficult to find where frog farms are located. Here, the farmers interviewed found farming in Ho Chi Minh City difficult and thought that Mekong River Delta, located in southern Vietnam, provided better opportunity for frog farming.

I found that the transcription of the audio recordings of the interviews was time-consuming. All participant interviews were transcribed into text which was then translated from Vietnamese to English by a professional translation service which consumed an inordinate amount of time. Then I found it difficult to manage the large amount of data collected. My supervisor, Dr Graham, assisted me and enrolled me in a NVivo workshop which I found difficult to accommodate although it helped me to understand and employ thematic analysis. Ultimately, after sifting through the interview responses, with Dr Graham's advice I found a schema to interpret the data

I had collected. Dr Graham also steered me towards the quality standards of aquatic farming and ISO 31000:2009 risk management standards, for which I am truly grateful.

I have learned a number of things from my candidature in CU55 Doctor of Professional Studies:

- That a thesis is built and requires pummelling and re-shaping in order to make sense of data and to generate new knowledge. As Dr Graham says to all candidates, a doctorate is much more than, and is different to, a big Master's essay;
- That research takes time and to access information involves overcoming many obstacles and extending one's reach beyond the obvious. My research into aquaculture ecolabelling as a globally emerging quality system was completely unknown to me in Vietnam and emerged only after many fruitless hours of 'more-of-the-same' research information;
- That writing a thesis requires not only time and patience but order, logic and, to use Dr Graham's terminology, a 'sense of coherence'. This was perhaps the most difficult task for me as the rote learning which dominates much South-East Asian education, including Vietnam, is totally unsuitable for preparing a research candidate;

- That transdisciplinarity offers an additional dimension for research in Vietnam which remains rooted to traditional disciplines; and
- Perhaps most poignant, I have gained respect and concern for the many poor, small frog farmers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City who live below the United Nations poverty line and try to survive on the small income derived from the sale of their produce. If there is one outcome of my research which dominates, I hope it will be that quality and risk management can be implemented in such a way as to facilitate a better and more secure life for these poor, small frog farmers.

I can see no way forward for the Vietnamese frog industry if it is to have a viable future other than to implement quality and risk management. The facts speak for themselves. That is what I have learned from my candidature in CU55 Doctor of Professional Studies.

## BIBLIOGRAPHY

- Adams, A & Cox, AL 2008, *Questionnaires, in-depth interviews and focus groups*, Cambridge University Press, London, pp. 17-34, viewed 22 April 2012, <http://oro.open.ac.uk/11909/>
- Ahsan, AD 2011, 'Farmers' motivations, risk perceptions and risk management strategies in a developing economy: Bangladesh experience', *Journal of Risk Research*, vol.14, no. 3, pp. 325-349, viewed 23 April 2012, <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13669877.2010.541558>
- Ahsan, AD & Roth, E 2010, 'Farmers' perceived risks and risk management strategies in an emerging mussel aquaculture industry in Denmark', *Journal of Marine Resource Economics*, vol. 25, pp. 309-323, viewed 12 May 2012, (online Ebscohost), <http://web.ebscohost.com.ezproxy.cqu.edu.au/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=25&hid=18&sid=704e44ce-4630-43f9-92d8-2b648eaaabd2%40sessionmgr15>
- Akcaoz, H & Ozkan, B 2005, 'Determining risk sources and strategies among farmers of contrasting risk awareness: A case study for Cukurova region of Turkey', *Journal of Arid Environments*, vol. 62, is. 4, pp. 661-675, Viewed 25 April 2012, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140196305000406>
- Allmark, PJ, Boote, J, Chambers, E, Clarke, A, McDonnell, A, Thompson, A & Tod, A 2009, 'Ethical issues in the use of in-depth interviews: literature review and discussion', *Research Ethics Review*, vol. 5, no. 2, pp. 48-54, viewed 24 April 2012, <http://shura.shu.ac.uk/1372>
- Allsopp, M, Johnston P, & Santillo, D 2008, *Challenging the Aquaculture Industry on Sustainability*, Greenpeace Research Laboratories Technical Note 01/2008, viewed 18 April 2012, [http://www.greenpeace.to/publications/aquaculture\\_report\\_technical.pdf](http://www.greenpeace.to/publications/aquaculture_report_technical.pdf)
- Alreck, PL & Settle, RB 1995, *The survey research handbook: Guideline and strategies for conducting a survey*, IRWIN Professional Publishing, Chicago
- Altherr, S, Goyenechea, A & Schubert, DJ 2011, *Canapés to extinction: The international trade in frogs' legs and its ecological impact*, viewed 8 May 2012, [http://www.defendersofwildlife.org/resources/publications/programs\\_and\\_policy/international\\_conservation/canapes\\_to\\_extinction.pdf](http://www.defendersofwildlife.org/resources/publications/programs_and_policy/international_conservation/canapes_to_extinction.pdf)
- American.edu 2013, *Trading in frog legs*, viewed 20 May 2012, <http://www1.american.edu/TED/frogs.htm>
- An Phi Joinstock Company 2012, *Ếch chế biến xuất khẩu [Frog meat for export]*, viewed 20 November 2012, <http://echanphi.com/ArticleDetail.aspx?ID=8022&CatID=1724&t=hot&Lang=VI>
- Ana-corp 2012, Catfish, *Clarias macrocephalus from Vietnam*, viewed 15 April 2012, <http://www.ana-corp.com/catfishclarias-macrocephalus-from-vietnam/>
- Antón, J, Kimura, S, Melyukhina, O, Giner, C, Martini, R, & Le, TC 2011, *Managing risk in agriculture: Policy assessment and design*, OECD Press, Paris, viewed 24 March 2012, <http://www.oecd-ilibrary.org/>
- Antón, J, Moreddu, C, Coble, KH & Barnett, JB 2009, *Managing risk in agriculture: a holistic approach*, OECD Press, Paris, viewed 27 April 2012, <http://www.oecd-ilibrary.org/>
- Arkadie, BV, Huong, PTL, Hanh, TT, Oanh, KTH, Thang, DN, Khoi, DK & London, JD 2010, *Join country analysis of Vietnam*, viewed 21 February 2012, [http://www.undp.org.vn/digitalAssets/27/27908\\_jca\\_3rd\\_version\\_-\\_final\\_july-english.pdf](http://www.undp.org.vn/digitalAssets/27/27908_jca_3rd_version_-_final_july-english.pdf)

- Aronson, J 1994, *A Pragmatic View of Thematic Analysis*, The Qualitative Report, vol. 2, no. 1, viewed 24 March 2012, <http://www.nova.edu/ssss/QR/BackIssues/QR2-1/aronson.html>
- Arthur, JR, Bondad-Reantaso, MG, Campbell, ML, Hewitt, CL, Phillips, MJ & Subasinghe, RP 2009, *Understanding and applying risk analysis in aquaculture: A manual for decision-makers*, FAO fisheries and aquaculture technical paper, no. 5911, viewed 26 April 2011, <http://www.fao.org/docrep/012/i1136e/i1136e.pdf>
- Asche, F & Smith, MD 2010, *Trade and Fisheries: Key Issues for the World Trade Organization*, Working paper, viewed 28 April 2012, [http://www.wto.org/english/res\\_e/reser\\_e/ersd201003\\_e.pdf](http://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd201003_e.pdf)
- Australian Government 2013, *Human Research Ethics Portal*, viewed 21 Jan 2013, <http://hrep.nhmrc.gov.au/>
- Australian Government 2013, *The aquaculture industry in Australia*, viewed 6 March 2014, [http://www.daff.gov.au/fisheries/aquaculture/the\\_aquaculture\\_industry\\_in\\_australia](http://www.daff.gov.au/fisheries/aquaculture/the_aquaculture_industry_in_australia)
- Barg U, Soto D, Aguilar-Manjarrez J, Hambrey J, & J.L. Castilla JL 2009, 'Environmental impact assessment and monitoring in aquaculture', *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper*, no. 527, FAO. 57p. Rome, viewed 6 July 2012, <ftp://ftp.fao.org/DOCREP/fao/012/i0970e/i0970e.pdf>
- Barley, S 2009, *Intensive frog farming takes giant leap forward*, viewed 22 March 2012, <http://www.newscientist.com/article/dn17717-intensive-frog-farming-takes-giant-leap-forward.html>
- Basu, RL 2008, 'Laissez Faire, sustainable development and crisis in democracy in the new millennium' *Culture Mandala: The Bulletin of the Centre for East-West Cultural and Economic Studies*, vol. 8: no. 1, article 3, viewed 22 April 2011, <http://epublications.bond.edu.au/cgi/query.cgi>
- Bauer, L, Bushe, D & Novak, F 2003, *Managing the Modern Farm Business: Managing in Uncertainty-identifying Risk Sources*, University of Alberta, third edition, viewed 29 March 2012, [http://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/bmi10085/\\$FILE/risk\\_module2.pdf](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/bmi10085/$FILE/risk_module2.pdf)
- Berg, BL 2007, *Qualitative research method for the social science*, 6 edn, Pearson Press, MA
- Bergfjord, OJ 2009, 'Risk perception and risk management in Norwegian Aquaculture', *Journal of Risk Research*, vol. 12, no. 1, pp. 91-104, viewed 25 April 2012, <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13669870802488941#preview>
- Bernstein P L 1996, The New Religion of Risk Management, *Harvard Business Review*. March-April, pp 48-51, viewed 20 May 2011, <http://hbr.org/1996/03/the-new-religion-of-risk-management/ar/1>
- Bickman, L & Rog DJ 2009, *The Sage handbook of applied social research methods*, 2nd edn, Sage Publications, Thousand Oaks, California.
- Bitsch, V 2001, *Qualitative Research in Agricultural Economics: Paradigm, Purposes, and Evaluation Criteria*, American Agricultural Economics Association Annual Meeting, 5-8 August 2001, viewed 24 March 2012, <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/20718/1/sp01bi01.pdf>
- Bitsch, V 2005, 'Qualitative research: A grounded theory example and evaluation criteria', *Journal of Agribusiness*, vol. 23, no. 1, pp. 75-91, viewed 22 March 2012, <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/59612/2/S05-05.pdf>
- Bondad-Reantaso, MG 2007, 'Assessment of freshwater fish seed resources for sustainable aquaculture', *FAO Fisheries Technical Paper*, no. 501, FAO. 57p. Rome, viewed 7 July 2012, <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1495e/a1495e25.pdf>

- Bondad-Reantaso, MG, Subasinghe RP, Arthur, JR, Ogawa, K, Chinabut, S, Adlard, R, Tan, J & Shariff, M 2005, 'Disease and health management in Asian aquaculture', *Journal of Veterinary Parasitology*, vol. 132, is. 3-4, pp. 249-272, viewed 23 March 2012, <http://birdflubook.com/resources/Bondad-Reantasoxxx.pdf>
- Bostock, J 2011, 'Foresight project on global food and farming futures: The application of science and technology development in shaping current and future aquaculture production systems', *Journal of Agriculture Science*, vol. 149, pp. 133-141, viewed 3 May 2012, <http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=8030757>
- Bostock, J, McAndrew, B, Richards, R, Jauncey, K, Telfer, T, Lorenzen, K, Little, D, Ross, L, Handisyde, N, Gatward, L & Corner, R 2010 'Aquaculture: global status and trends', *Journal of the Royal Society*, viewed 25 April 2012, <http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/365/1554/2897.full>
- Boyce, C & Neale, P 2006, *Conducting in-depth interviews: A Guide for Designing and Conducting In-Depth Interviews for Evaluation Input*, Pathfinder International Press, MA, viewed 26 March 2012, [http://www.cpc.unc.edu/measure/training/materials/data-quality-portuguese/m\\_e\\_tool\\_series\\_indepth\\_interviews.pdf](http://www.cpc.unc.edu/measure/training/materials/data-quality-portuguese/m_e_tool_series_indepth_interviews.pdf)
- Brahmbhatt, M 2005, *Avian and Human Pandemic Influenza – Economic and Social Impacts*, World Bank Lead Economist for East Asia and the Pacific, viewed 20 March 2012, <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/PROJECTS/0,,contentMDK:20765716~pagePK:41367~piPK:51533~theSitePK:40941,00.html>
- Bratton, J, Callinan, M, Forshaw, C & Sawchuk, P 2007, *Work and organizational behaviour*, Palgrave Macmillan Press, New York
- Braun, V & Clarke, V 2006, 'Using thematic analysis in psychology', *Journal of Qualitative Research in Psychology*, No. 3, pp. 77-101, viewed 28 April 2012, <http://www.mendeley.com/research/using-thematic-analysis-psychology/>
- Brugère, C, Ridler, N, Haylor, G, Macfadyen, G & Hishamunda, N 2010, *Aquaculture planning: policy formulation and implementation for sustainable development*, FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, no. 542, viewed 28 March 2012, <http://www.fao.org/docrep/012/i1601e/i1601e00.pdf>
- Buehler K, Freeman A and Hulme R 2008, The New Arsenal of Risk Management, *Harvard Business Review*, September, pp 93-100, viewed 23 February 2014, <http://hbr.org/2008/09/the-new-arsenal-of-risk-management/ar/1>
- Burns, RB 2000, *Introduction to research methods*, 4 edn, Longman press, NSW.
- Cao L, Wang W, Yang Y, Yang C, Yuan Z, Xiong S, & Diana J 2007, 'Environmental Impact of Aquaculture and Countermeasures to Aquaculture Pollution in China' Review Article, pp. 452-462, viewed 1 May 2012, <http://ilakes.org/web/aquaculture-pollution-china-ESPR2007.pdf>
- Capon, C 2000, *Understanding organizational context*, Prentice Hall, Great Britain
- Carballo, E, Eer, AV, Schie, TV & Hilbrands, A 2008, *Small-scale freshwater fish farming*, ISBN publication, Wageningen
- Central Queensland University 2009, Doctor of Professional Studies, *Examination Information*, Policy Document, viewed 28 January 2014, [http://policy.cqu.edu.au/Policy/all\\_policy\\_list.do](http://policy.cqu.edu.au/Policy/all_policy_list.do)
- Chadwick, BA, Bahr, HM & Albrecht, SL 1984, *Social science research methods*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.

- Chandy, KT 1996, *frog culture*, Booklet no. 561, Fisheries and Aquaculture: FACS – 15, viewed 2 March 2012, <http://www.inseda.org/>
- Change Management 2014, *The case for change management: Costs and risks of poorly managing change*, viewed 4 March 2014, <http://www.change-management.com/tutorial-case-mod5.htm>
- Chanpengxay, M, Siphanhdouang, P, Phounsavath, V, Thepphavong, B, Calub, BM & Overgoor, P 2004, *On-Farm Testing of Alternative Farming Systems Technologies in Selected Villages in Luang Prabang and Udomxay: Off-Season Tomatoes and Frog Culture*, Workshop paper on poverty reduction and shifting cultivation stabilization in the Uplands of Lao PDR, viewed 20 April 2012, <http://www.mekonginfo.org/assets/midocs/0003696-farming-on-farm-testing-of-alternative-farming-systems-technologies-in-selected-villages-in-luang-prabang-and-udomxay-off-season-tomatoes-and-frog-culture.pdf>
- Coble, KH & Barnett, BJ 2008, 'An assessment of risk exposure in agriculture', *a literature review*, viewed 29 April 2012, <http://www.oecd.org/dataoecd/27/28/42749727.pdf>
- Cole, DW, Cole R, Steven, J, Gaydos, SJ, Gray, J, Hyland, G, Jacques, ML, Powell-Dunford, N, Sawhney C & Au, WW 2009, 'Aquaculture: Environmental, toxicological, and health issues', *International Journal of hygiene and environmental health*, viewed 29 April 2012, <http://jpkc.ecnu.edu.cn/sy0901/wxyd/1%20Aquaculture%20Environmental,%20toxicological,%20and%20health%20issues.pdf>
- Costley, C & Lester, S 2012, 'Work-based doctorates: professional extension at the highest levels', *Final Version in Studies in Higher Education*, Vol. 37, no. 3, pp. 257-269, viewed 2 May 2013, <http://www.sld.demon.co.uk/wbdocs.pdf>
- Creswell, JW 2007, *Qualitative inquiry & research design: choosing among five approaches*, 2 edn, Sage Publications, Thousand Oaks, California
- Crotty, M 2003, *The foundation of social research*, Sage Publications, London
- Curtis, P & Carey, M 2012, *Risk assessment in practice*, Cosco publication, viewed 1<sup>st</sup> September 2013, [http://www.deloitte.com/assets/Dcom-UnitedStates/Local%20Assets/Documents/IMOs/Governance%20and%20Risk%20Management/us\\_grc\\_coso\\_riskassessment\\_102312.pdf](http://www.deloitte.com/assets/Dcom-UnitedStates/Local%20Assets/Documents/IMOs/Governance%20and%20Risk%20Management/us_grc_coso_riskassessment_102312.pdf)
- Cuyvers, L & Binh, TV 2008, *Aquaculture export development in Vietnam and the changing environment: the case of Pangasius in the Mekong Delta*, Discussion Paper, no. 59, viewed 4 April 2012, <http://webh01.ua.ac.be/cas/PDF/CAS59.pdf>
- Greg LC & Avery JL 1999, *Bullfrog culture*, the fact sheet of Southern Regional Aquaculture Center, No. 436, SRAC Publication, viewed 2 April 2012, <https://srac.tamu.edu/index.cfm/event/getFactSheet/whichfactsheet/96/>
- Daszak, P, Schloegel, L, Maranda, L, Cronin, A, Pokras, M, Smith, K, Picco, A 2005, *The Global Trade in Amphibians: Summary Interim Report of a CCM study*, viewed 23 April 2012, [http://www.conservationmedicine.org/factsheets/Amphib\\_trade\\_interim\\_report\\_06.pdf](http://www.conservationmedicine.org/factsheets/Amphib_trade_interim_report_06.pdf)
- Denzin, NK & Lincoln, YS 2003, *The landscape of qualitative research*, 2 edn, Sage Publications, Thousand Oak, California,
- Denzin, NK & Lincoln, YS 2005, *The Sage handbook of qualitative research*, 3 edn, Sage publications, Thousand Oak, California,
- DCE (The Development Cooperation in the Environment) 2005, *Livelihoods in PhuQuoc: frog farming in Hon Thom*, Program Development Cooperation Vietnam – Denmark in the field of environment, viewed 15 April 2012, <http://dce.mpi.gov.vn/hoatdong/thamgia/lmpa/hdtrinhdien/tabid/305/articleType/ArticleView/articleId/143/Default.aspx>



- Dionne, G 2013, *Risk Management: History, Definition and Critique*, Montreal, CIRELT, viewed 25 January 2014, <https://www.cirrelt.ca/DocumentsTravail/CIRRELT-2013-17.pdf>
- Doanhnhansaigon 2012, *Món đùi ếch được ưa chuộng khắp thế giới [Frog legs dish popular around the world]*, viewed 20 March 2012, <http://www.doanhnhansaigon.vn/online/du-lich/am-thuc/2012/08/1066800/mon-dui-ech-duoc-ua-chuong-khap-the-gioi/>
- Donaldson, SI, Christie, CA & Mark, MM 2009, *What counts as credible evidence in applied research and evaluation practice?* Sage Publications, California.
- Engineers Australia 2005, *Risk Management Strategies Guide*, viewed 22 January 2014, [https://www.engineersaustralia.org.au/sites/default/files/shado/Learned%20Groups/Professional%20Standards%20Scheme/Members%20Only%20Documents/rismgmt\\_strategies\\_guide.pdf](https://www.engineersaustralia.org.au/sites/default/files/shado/Learned%20Groups/Professional%20Standards%20Scheme/Members%20Only%20Documents/rismgmt_strategies_guide.pdf)
- ENSA (European Union Agency for Network and Information Security) 2013, *Corporate Risk Management Strategy*, viewed 18 January 2014, <http://www.enisa.europa.eu/activities/risk-management/current-risk/risk-management-inventory/rm-process/crm-strategy>
- EPA (Environmental Protection Agency) 2012, *Aquaculture Operations - Laws, Regulations, Policies, and Guidance*, viewed 10 April 2014, <http://www.epa.gov/agriculture/anaqulaw.html>
- Evans, T, Fisher, A & Grichting, W 2007, Guidelines on professional doctorate, viewed 16 September 2013, [https://www.gs.unsw.edu.au/policy/findapolicy/abapproved/policydocuments/05\\_07\\_professional\\_doctorates\\_guidelines.pdf](https://www.gs.unsw.edu.au/policy/findapolicy/abapproved/policydocuments/05_07_professional_doctorates_guidelines.pdf)
- Evanylo, GK 1999, 'Agricultural land application of biosolids in Virginia: Production and characteristics of biosolids', *Virginia Cooperative Extension Publication 452-301*, viewed 26 April 2012, [http://pubs.ext.vt.edu/452/452-304/452-304\\_pdf.pdf](http://pubs.ext.vt.edu/452/452-304/452-304_pdf.pdf)
- Ezzy, D 2002, *Qualitative analysis: practice and innovation*, Allen and Unwin, NSW
- FAO (Fisheries and Aquaculture Organization of the United Nations) 2011, *Private standards and certification in fisheries and aquaculture: current practice and emerging issues*, Technical Paper 553, Rome, FAO, viewed 22 March 2014, <http://www.fao.org/docrep/013/i1948e/i1948e00.htm>
- Fatemi A and Luft C 2002, Corporate risk management: Costs and benefits, *Global Finance Journal* 13 (2002) 29–38, viewed 20 January 2014, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1044028302000376>
- Fermet-Quinet E, Jane R, & Forman S 2007, *Performance, Vision and Strategy: A Tool for the Governance of Veterinary Services*, a report of an evaluation of Veterinary Services (VS) in Vietnam, OIE Publication, viewed 5 May 2012, [http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Support\\_to\\_OIE\\_Members/pdf/FinalReport-Vietnam.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Support_to_OIE_Members/pdf/FinalReport-Vietnam.pdf)
- Fink, D 2006, 'The Professional Doctorate: Its Relativity to the Ph.D. and Relevance for the Knowledge Economy', *International Journal of Doctoral Study*, vol. 1, pp. 35-44, viewed 16 November 2013, <http://www.ijds.org/Volume1/IJDSv1p035-044Fink14.pdf>
- FitzGerald, I, Harrison, G, Narayan, G, & Warren-Rodriguez, A 2010, *Synthesis analysis of Viet Nam's development situation and medium-term challenges in preparation of the UN One Plan 2012-2016*, the report of UNDP Vietnam, viewed 25 December 2011, <http://www.undp.org.vn/>
- Flick, U 2006, *An introduction to qualitative research*, 2 edn, Sage Publications, London.

- Floros, JD, Newsome, R, Fisher, W, Barbosa-Canovas, GV, Chen, H, Patrick, CD, Bruce, GJ, Hall, RL, Heldman, DR, Karwe, MV, Knabel, SJ, Labuza, TP, Lund, DB, Newell-McGloughlin, M, Robinson, JL, Sebranek, JG, Shewfelt RL, Tracy, WF, Weaver, CM, and Ziegler, GR 2010, *Feeding the world today and tomorrow: the importance of food science and technology*, An IFT Scientific, viewed 26 April 2011, <http://www.ift.org/knowledge-center/read-ift-publications/science-> [http://agriviet.com/home/threads/18896-Chan-nuoi-ech-hien-nay#axzz1eIW7Q5Wreports/~media/Knowledge%20Center/Science%20Reports/IFTScientificReview\\_feedingtheworld.pdf](http://agriviet.com/home/threads/18896-Chan-nuoi-ech-hien-nay#axzz1eIW7Q5Wreports/~media/Knowledge%20Center/Science%20Reports/IFTScientificReview_feedingtheworld.pdf)
- Fossey, E, Harvey, C, McDermott, F & Davidson, L 2002, 'Understanding and evaluating qualitative research', *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, no. 36, pp. 717-732, viewed 25 April 2012, <http://www.ruralhealth.utas.edu.au/gr/resources/docs/fossey-et-al-evaluating-qual-research.pdf>
- Gates, LP 2010, *Strategic planning with critical success factors and future scenarios: An integrated strategic planning framework*, Technical Report, viewed 16 September 2013, <http://www.sei.cmu.edu/reports/10tr037.pdf>
- Gibbons, M, Limoges, C, Nowotny, H, Schwartzman, S, Scott, P, & Trow, M 1994, *The new production of knowledge*, SAGE, London.
- GLOBAL G.A.P. 2013, *Aquaculture Standard*, viewed 20 February 2014, [http://www.globalgap.org/uk\\_en/for-producers/aquaculture/](http://www.globalgap.org/uk_en/for-producers/aquaculture/)
- Globefish 2010, *Vietnam seafood from waterland*, globefish research programme, vol. 99, viewed 5 April 2012, <http://www.globefish.org/vol-99-vietnam-seafood-from-waterland.html>
- Golafshani, N 2003, *Understanding reliability and validity in qualitative research*, The qualitative report, vol. 8, no. 4, viewed 23 April 2012, <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR8-4/golafshani.pdf>.
- Gratwicke, B, Evans, MJ, Jenkins, PT, Kusrini, MD, Moore, RD, Sevin, J & Wildt DE 2009, 'Is the international frog legs trade a potential vector for deadly amphibian pathogens?' *Article of Frontiers in Ecology and the Environment*, vol. 8, no. 8, pp. 438-442, Viewed 26 April 2012, <http://www.esajournals.org/action/doSearch>
- Griffiths, F 1996, 'Qualitative research: the research questions it can help answer, the methods it uses, the assumptions behind the research questions and what influences the direction of research. A summary of the panel discussion at the conference 'Exploring qualitative research in general practice', *Family Practice – An International Journal*, vol. 13, no. 1, viewed 26 April 2012, <http://fampra.oxfordjournals.org/content/13/supp1/27.full.pdf>
- Guion, LA, Diehl, DC & McDonald, D 2011, *Conducting an in-depth interview*, the Department of Family, Youth and Community Science, University of Florida, no. FCS6012, viewed 27 April 2012, <http://edis.ifas.ufl.edu/fy393>
- Hahn, C 2008, *Doing qualitative research using your computer*, A practical guide, Sage Publications, CA, viewed 30 April 2012, <http://www.sagepub.com>
- Harwood, J, Heifner, R, Coble, K, Perry, J & Somwaru, A 1999, *Managing Risk in Farming: Concepts, Research, and Analysis*. Agricultural Economic Report No. 774, viewed 20 May 2012, <http://www.agriskmanagementforum.org/sites/agriskmanagementforum.org/files/Documents/Managing%20Risk%20in%20Farming.pdf>
- Hazell, P, Poulton, C, Wiggins, S & Dorward A 2007, *The future of small farms for poverty reduction and growth*, IFPRI discussion paper, no. 42, viewed 26 April 2011, <http://www.ifpri.org/sites/default/files/pubs/2020/dp/vp42.pdf>

- Helfrich, LA, Neves, RJ, Parkhurst, J 2009, *Commercial Frog Farming*, viewed 29 April 2012, [http://pubs.ext.vt.edu/420/420-255/420-255\\_pdf.pdf](http://pubs.ext.vt.edu/420/420-255/420-255_pdf.pdf)
- Helfrich, LA, Orth, DJ & Neves, RJ 2009, *Fresh farming in Virginia: Selecting the right fish to raise*, viewed 1 May 2012, [http://pubs.ext.vt.edu/420/420-010/420-010\\_pdf.pdf](http://pubs.ext.vt.edu/420/420-010/420-010_pdf.pdf)
- Henry, JF 2008, 'The Ideology of the Laissez Faire Program', *Journal of Economic Issues*, vol. XLII, no. 1, viewed 28 April 2012, <http://cas.umkc.edu/econ/people/facultyPages/henry/pubs/LaissezFaire.JEI.308%20.pdf>
- Hess, U, Skees, J, Stoppa, A, Barnett, B & Nash, J 2005, *Managing Agricultural Production Risk: Innovations in Developing Countries*, The World Bank report no. 32727-GLB, viewed 21 June 2012, [http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/Managing\\_Ag\\_Risk\\_FINAL.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/Managing_Ag_Risk_FINAL.pdf)
- Hince B, 2011, 'PARADISE, EUROA: Australia's first frog farm', *The Australasian-Pacific Journal of Regional Food Studies*, no. 1, viewed 20 April 2012, <http://www.localejournal.org/issues/n1/Locale%20n1%20-%2011%20-%20Hince.pdf>
- Hishamunda, N, Bueno, PB, Ridler, N, Yap & WG 2009, *Analysis of aquaculture development in Southeast Asia: A policy perspective*, FAO fisheries and aquaculture technical paper, no. 509, viewed 26 April 2011, <http://www.fao.org/docrep/012/i0950e/i0950e00.pdf>
- Hung, NL, Bau, P, Ly, DN & Sac, HQ 2010, *Nghề nuôi ếch [Frog farming]*, nhà xuất bản nông nghiệp [Agriculture publisher], viewed 26 February 2012, <http://nhipcaunhanong.files.wordpress.com/2012/04/nghe1bb81-nuc3b4i-e1babfch.pdf>
- Hung, LT 2005, *Kết quả khảo nghiệm sinh sản và nuôi thương phẩm ếch Thái Lan – Rana rugulosa [Results of reproductive assays and commercial Thai frog breeding]*, viewed 6 August 2012.
- IndexMundi 2013, *Vietnam Economy Profile 2013*, viewed 20 January 2014, [http://www.indexmundi.com/vietnam/economy\\_profile.html](http://www.indexmundi.com/vietnam/economy_profile.html)
- International Business Times 2013, *Vietnam's Tiger Economy Recovering With Rising Foreign Investment*, November 2013, viewed 8 January 2014, <http://www.ibtimes.com/vietnams-tiger-economy-recovering-rising-foreign-investment-1469010>
- International Support Group 2014, *About MARD*, viewed 20 February 2014, <http://www.isgmard.org.vn/MARDStructure.asp>
- ISO (International Organization for Standardization) 2004, *Guide 2: Standardization and related activities – General vocabulary*, Geneva, ISO, viewed 4 March 2014, [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber=39976](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=39976)
- ISO (International Organization for Standardization) 2009, *ISO31000 Risk Management – Principles and Guidelines*, Switzerland, ISO, viewed 6 January 2014, <http://www.sgs.ch/en/Agriculture-Food/Commodities/Risk-Management/Audits-Certification-and-Training/ISO-31000-Risk-Management-Principles-and-Guidelines.aspx>
- Ivo, AM 2010, *Can edible frogs help*, viewed 20 April 2012, <http://www.slideshare.net/ArreyCup/can-edible-frogs-help-by-arrey-mbongaya-ivo>
- Jones, GR 2007, *Organizational theory, design, and change*, 5 edn, Pearson Prentice Hall, New Jersey
- Kaiser, M & Stead, SM 2002, 'Uncertainties and values in European aquaculture: communication, management and policy issues in times of "changing public perception"', *Journal of Aquaculture International*, vol. 10, pp. 469-490, viewed 24 April 2012, <http://www.springerlink.com/content/g3128v2673rhq645/fulltext.pdf>

- Kassam, L, Subasinghe, R & Phillips, M 2011, *Aquaculture farmer organizations and cluster management*, FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, no. 563, viewed 29 April 2011, <http://www.fao.org/docrep/014/i2275e/i2275e.pdf>
- Khan, MA, Khan, S & Miyan, K 2011, 'Aquaculture as a food production system: A review', *Journal of Biology and Medicine*, vol. 3, no. 2, pp. 291-302, viewed 29 April 2012, [http://www.biolmedonline.com/Articles/MAASCON-1/Vol3\\_2\\_291-302.pdf](http://www.biolmedonline.com/Articles/MAASCON-1/Vol3_2_291-302.pdf)
- Khiem, NT, Bush, SR, Chau, NM & Loc, VTT 2010, *upgrading small-holders in the Vietnamese Pangasius value chain*, final report, no. RO334, viewed 23 April 2012, <http://www.fao.org/uploads/media/UpgradingPangasiusFINAL.pdf>
- Khoahochhuysan 2012, *Nuôi cá Tai tượng [Breeding Osphronemus Gouramy Lacepede]*, viewed 20 May 2012, [http://www.khoahochhuysan.org/forums/showthread.php?59-Nu%C3%B4i-c%C3%A1-Tai-t%C6%B0%E1%BB%A3ng-\(Osphronemus-Gouramy-Lacepede\)](http://www.khoahochhuysan.org/forums/showthread.php?59-Nu%C3%B4i-c%C3%A1-Tai-t%C6%B0%E1%BB%A3ng-(Osphronemus-Gouramy-Lacepede))
- Kilham, S & Willets, J 2009, 'A new opportunity for understanding Timor-Leste', *Transdisciplinary Research*, p.336, viewed 26 April 2012, <http://www.tlstudies.org/pdfs/chp55a.pdf>
- Kim, S 2003, 'Research paradigms in organizational learning and performance: competing modes of inquiry', *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, vol. 21, no. 1, viewed 25 April 2012, <http://www.osra.org/itlpj/kimspring2003.pdf>
- Kimura, S & Antón, J 2011, *Risk Management in Agriculture in Australia*, OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, no. 39, viewed 1 May 2012, <http://dx.doi.org/10.1787/5kqj0d8bj3d1-en>
- King, N & Horrocks, C 2011, *Interviews in qualitative research*, Sage Publications, London.
- Klein, JT, Grossenbacher-Mansuy, W, Bill, RHA, W.Scholz, R & Welti, M 2001, *Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology, and Society*, Deutsche Bibliothek Cataloging Publication, Detroit, viewed 24 April 2012, [http://books.google.com/books?id=izLohzG9YDEC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com/books?id=izLohzG9YDEC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Knight K W 2011, *Risk management - New work reinforces a solid toolbox*, September 12, viewed 30 January 2014, [http://www.iso.org/iso/home/news\\_index/news\\_archive/news.htm?refid=Ref1585](http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1585)
- Knoblauch, H, Flick, U & Maeder, C 2005, 'Qualitative methods in Europe: The variety of social research', *Forum: Qualitative Social Research*, vol. 6, no. 3, art. 34, viewed 26 April 2012, <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/3/8>
- Koonse, B 2007, *Trade and Aquaculture Products*, viewed 2 May 2012, [http://jifsan.umd.edu/pdf/gaqps\\_en/03%20GAqPs%20Manual%20Trade.pdf](http://jifsan.umd.edu/pdf/gaqps_en/03%20GAqPs%20Manual%20Trade.pdf)
- Krauss, SE 2005, *Research paradigms and meaning making: a primer*, The Qualitative Report, vol. 10, no. 4 pp. 758-770, viewed 28 April 2012, <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR10-4/krauss.pdf>
- Kusrini, MD & Alford, RA 2006, 'Indonesia's exports of frogs' legs', *TRAFFIC Bulletin*, vol. 21, no. 1, viewed 29 April 2012, <http://eprints.jcu.edu.au/4216/>
- Larson, R 2009, *Will farmed frogs satisfy appetites for frog meat?* viewed 24 April 2011, <http://ecolocalizer.com/2009/09/02/will-farmed-frogs-satisfy-huge-appetites-for-frog-meat/>
- Lazarte M 2013, *Help at hand for risk management with ISO/TR 31004*, 28 October, viewed 17 March 2014, [http://www.iso.org/iso/home/news\\_index/news\\_archive/news.htm?refid=Ref1791](http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1791)
- Lazarte M and Tranchard S 2010, *The risk management toolbox*, 15 March, viewed 20 January 2014, [http://www.iso.org/iso/home/news\\_index/news\\_archive/news.htm?Refid=Ref1586](http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?Refid=Ref1586)

- Legg, W, Huang, H, Schmidt, C, Bénicourt, F, Poincet, T, Saint-Martin, VD, Takrouiri-Jolly, N, Asche, F, Blandford, D, Burrell, A, Hall, A & Stevens, C 2011, *A Green Growth Strategy for Food and Agriculture*, preliminary report of OECD, viewed 3 May 2012, <http://www.oecd.org/dataoecd/38/10/48224529.pdf>
- Loch, A, Hatt, M, Mamun, E, Xu, J, Bruce, S, Heyhoe E, Nicholson, M & Ritman, K 2012, *Farm risk management in a changing climate*, Conference paper, no. 12.5, Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences, viewed 26 April 2012, [http://adl.brs.gov.au/data/warehouse/Outlook2012/frmccd9abc\\_005201203/Outlook2012FarmRisk.pdf](http://adl.brs.gov.au/data/warehouse/Outlook2012/frmccd9abc_005201203/Outlook2012FarmRisk.pdf)
- Long Jiang Industrial Park, 2012, *Maps*, viewed 21 January 2014, [http://longjiangip.com/web/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=34&Itemid=58&lang=en](http://longjiangip.com/web/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=34&Itemid=58&lang=en)
- Lutz, CG, & Jimmy, LA 1999, *Bullfrog culture*, no. 436, SRAC Publications, Louisiana, viewed 22 December 2013, <http://www2.ca.uky.edu/wkrec/BullfrogCulture.pdf>
- Mack, N, Woodsong, C, Macqueen, KM, Guest, G & Namey, E 2005, *Qualitative research methods: A data collector's field guide*, USAID Press, North Carolina, viewed 26 April 2012, [http://www.parkdatabase.org/files/documents/Qualitative-Research-Methods\\_A-Data-Collectors-Field-Guide.pdf](http://www.parkdatabase.org/files/documents/Qualitative-Research-Methods_A-Data-Collectors-Field-Guide.pdf)
- Marshall, C & Rossman, GB 2006, *Designing qualitative research*, 4 edn, Sage Publications, Thousand Oaks, California.
- Mathiesen AM. 2012, The State of World Fisheries and Aquaculture, FAO publications, ISSN 1020-5489, viewed 2 March 2012, <http://www.fao.org/docrep/016/i2727e/i2727e01.pdf>
- Mazzoni R, Cunningham AA, Daszak P, Apolo A, Perdomo E & Speranza G 2003, 'Emerging Pathogen of Wild Amphibians in Frogs (*Rana catesbeiana*): Farmed for International Trade.' *Article of Emerging Infectious Diseases*, vol. 9, no. 8, viewed 4 June 2012, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3020601/pdf/03-0030.pdf>
- McCay G, 2010, *Taught Professional Doctorates; An overview of structure, content and their role within the professional community*, The University of Edinburgh publication, viewed 16 September 2013, [http://www.docs.sasg.ed.ac.uk/AcademicServices/Staff/Curriculum/What\\_is\\_a\\_professional\\_doctorate.pdf](http://www.docs.sasg.ed.ac.uk/AcademicServices/Staff/Curriculum/What_is_a_professional_doctorate.pdf)
- McLellan, E, MacQueen, KM & Neidig, JL 2003, 'Beyond the Qualitative Interview: Data Preparation and Transcription', *Journal of Field Methods*, vol. 15, no. 1, pp. 63–84, viewed 30 April 2012, <http://fmj.sagepub.com/content/15/1/63.full.pdf+html>
- Mcleod, A, Morgan, N, Praksh, A & Hinrichs, H 2005, *Economic and social impacts of avian influenza*, the report of FAO Emergency Centre for Transboundary Animal Disease Operations, viewed 20 March 2012, <http://www.fao.org/avianflu/documents/Economic-and-social-impacts-of-avian-influenza-Geneva.pdf>
- McIntosh, D 2008, *Aquaculture Risk Management*, NRAC Publication, no. 107, viewed 5 May 2012, <http://www.nrac.umd.edu/files/Factsheets/107-Risk%20management.pdf>.
- Melyukhina, O 2011, *Risk Management in Agriculture in The Netherlands*, OECD Food, Agriculture and Fisheries Working papers, no. 41, OECD Publishing, viewed 1 May 2011, <http://dx.doi.org/10.1787/5kqj0d5lqn48-en>
- Mertens DM 2005. *Research methods in education and psychology: Integrating diversity with quantitative and qualitative approaches*. (2nd ed.) Thousand Oaks, Sage.

- Miller, C 2008, *Risk mitigation and management for agriculture investment*, FAO Press, Rome, viewed 16 October 2013, [http://www.fao.org/docs/up/easypol/526/3-5\\_risk\\_management\\_background\\_155en.pdf](http://www.fao.org/docs/up/easypol/526/3-5_risk_management_background_155en.pdf)
- Mosig, J & Fallu, R 2004, *Australian fish farmers: A practical guide to aquaculture*, Landlinks Press, 2 edn, Victoria, <http://books.google.com.au>
- Murray, K, Skerratt, L, Marantelli, G, Berger, L, Hunter, D, Mahony, M & Hines, H 2011, *Guidelines for minimising disease risks associated with captive breeding, raising and restocking programs for Australian frogs*, a report for the Australian government department of sustainability, environment, water, population and communities, viewed May 2012, <http://www.environment.gov.au/biodiversity/invasive/publications/pubs/frogs-captive-breeding.pdf>
- Muths E, Gallant A, Campbell Grant EC, Battaglin W, Green D, Staiger J, Walls S, Gunzburger M, Kearney R, 2006, 'The Amphibian Research and Monitoring Initiative (ARMI): 5-Year Report', Scientific Investigations Report 2006–5224, viewed 20 February 2012, <http://www.fort.usgs.gov/Products/Publications/21733/21733.pdf>
- Nachmias, CF, & Nachimas, D 1997, *Research methods in the social sciences*, 5 edn, St Martin's Press, London
- Neumann, R 2005, 'Doctoral Differences: Professional doctorates and PhDs compared Journal of Higher Education Policy and Management', vol. 27, no. 2, pp. 173–188, viewed 16 September 2013, <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13600800500120027>
- Neveu, A 2009, 'Suitability of European green frogs for intensive culture: Comparison between different phenotypes of the esculenta hybridogenetic complex', *Journal of Aquaculture*, vol. 295, iss 1-2, pp. 30-37, viewed 22 March 2012, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0044848609005687>
- Nowotny, H, Scott, P & Gibbons, M 2001, *Re-Thinking Science*, Polity Press, Cambridge.
- Nowotny, H, Scott, P & Gibbons, M 2003, *Mode-2 revisited: The new production of knowledge*, viewed 28 April 2012, <http://www.flacso.edu.mx/openseminar/downloads/gibbons.pdf>
- OECD 2010, *Policies for Agricultural Development, Poverty Reduction and Food Security, Global Forum on Agriculture, 29-30 November* OECD Headquarters, Paris, viewed 22 January 2014, <http://www.oecd.org/tad/agricultural-policies/46378758.pdf>
- OECD 2012, *Livestock Diseases: Prevention, Control and Compensation Schemes*, OECD Publishing, viewed 20 June 2012, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264178762-en> or
- OECD 2012, *Disaster risk assessment and risk financing*, OECD Press, Paris, viewed 8 October 2013, <http://www.oecd.org/gov/risk/G20disasterriskmanagement.pdf>
- OIE (World Organization for Animal Health) 2014, *Aquatic Animal Health Code*, viewed 5 March 2014, <http://www.oie.int/international-standard-setting/aquatic-code/>
- Ospina, S, Wagner, RF, Goethals, G, Sorenson, G & MacGregor, J 2004, 'Qualitative Research', *Encyclopedia of Leadership*, Sage Publications, Thousand Oaks, London, viewed 25 April 2012, [http://wagner.nyu.edu/leadership/publications/files/Qualitative\\_Research.pdf](http://wagner.nyu.edu/leadership/publications/files/Qualitative_Research.pdf)
- Otranto, D & Eberhard, ML 2011, *Zoonotic helminths affecting the human eye, article of parasites & vectors*, viewed 29 April 2012, <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1756-3305-4-41.pdf>
- Pariyanonth, P & Daorerk, V 1995, 'Frog Farming in Thai Land', Infofish International, pp. 25-28, viewed 4 March 2012, <http://www.thaiscience.info/Article%20for%20ThaiScience/Article/2/Ts-2%20frog%20farming%20in%20thailand.pdf>

- Peter, JL 2009, 'Exponential Growth, Animal Welfare, Environmental and Food Safety Impact: The Case of China's Livestock Production', *Journal of Agriculture Environment Ethics*, viewed 25 April 2012, <http://www.springerlink.com/content/w38581542r4m2314>
- Punch, KF 2005, *Introduction to social research: quantitative and qualitative approaches*, Sage Publications, London
- PWC (PriceWaterhouseCoopers) 2012, *Sharpening strategic risk management*, viewed 14 January 2014, <http://www.pwc.com/gx/en/governance-risk-compliance-consulting-services/resilience/publications/sharpening-strategic-risk-management.jhtml>
- Resnik, DB 2010, *What is ethics in research & why is it important?* viewed 2 May 2012, <http://www.niehs.nih.gov/research/resources/bioethics/whatis.cfm>
- Riabacke, A 2006, 'Managerial decision making under risk and uncertainty', *IAENG International Journal of Computer Science*, no. 32:4, viewed 24 April 2012, [http://www.iaeng.org/IJCS/issues\\_v32/issue\\_4/IJCS\\_32\\_4\\_12.pdf](http://www.iaeng.org/IJCS/issues_v32/issue_4/IJCS_32_4_12.pdf)
- Ringland, G 1998, *Scenairo planning: Managing for future*, Wiley press, [http://www.theirm.org/publications/documents/Risk\\_Management\\_Standard\\_030820.pdf](http://www.theirm.org/publications/documents/Risk_Management_Standard_030820.pdf)
- RiskCover Division of the Western Australia Government 2011, WA government risk management guidelines, The Insurance Commission of Western Australia publication, no. 2009/13, viewed 8 October 2013, [http://www.riskcover.wa.gov.au/riskmanagement/pdf/rm\\_guidelines.pdf](http://www.riskcover.wa.gov.au/riskmanagement/pdf/rm_guidelines.pdf)
- Rogov M A 2013, *Future of risk management and the global risk factor theory: possible perspectives*, April 15, viewed 20 February 2014, <http://www.ferma.eu/blog/2013/04/future-of-risk-management-and-the-global-risk-factor-theory-possible-perspectives/>
- Rundblad, G 2006, *Ethics is essential*, viewed 3 May 2012, <http://www.appliedlinguistics.org.uk/pdfs/ethics.pdf>
- Sarantakos, S 1998, *Social research*, 2nd edn, Macmillan, South Yarra
- Schaper, C, Lassen, B, & Theuvsen, L 2010, 'Risk management in milk production: A study in five European countries', *Journal of Food Economics - Acta Agriculturae Scandinavica, Section C*, vol. 7, no. 2-4, pp. 56-68, viewed 29 April 2012, <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/16507541.2010.531923#preview>
- Schloegel, LM, Picco, AM, Kilpatrick, AM, Davies, AJ, Hyatt, AD & Daszak, P 2009, 'Magnitude of the US trade in amphibians and presence of Batrachochytrium dendrobatidis and ranavirus infection in imported North American, bullfrogs (Rana catesbeiana)', *Journal of Biological Conservation*, vol. 142, pp. 1420-1426, viewed 25 April 2012, <https://www.savethefrogs.com/actions/frog-legs/images/Schloegel-2009-US-Markets.pdf>
- Schloegel, LM, Daszak, P, Cunningham, AA, Speare, R, Hill, B 2009, 'Two amphibians diseases, chytridiomycosis and ranaviral disease, are now globally notifiable to the World Organization for Animal Health (OIE): an assessment', *Journal of Diseases of Aquatic Organisms*, vol. 92, pp. 101-108, viewed 25 April 2012, [http://www.int-res.com/articles/dao\\_oa/d092p101.pdf](http://www.int-res.com/articles/dao_oa/d092p101.pdf)
- Scott, JS & Pillai, S 2001, 'Irradiation and Food Safety', *Scientific Status Summary*, vol. 58, no. 11 viewed 30 April 2012, <http://www.nutriwatch.org/06FST/irr.pdf>
- Secretan PAD, 2007, *Guidelines to Meet Insurance and Other Risk Management Needs in Developing Aquaculture in Asia*, FAO publishing, no. 496 viewed 17 May 2012, <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1455e/a1455e02.pdf>
- Skees, J, Stoppa, A, Barnett, B, Nash, J, Townsend, R, Siegel, P, & Hartell, J 2005, *Managing agricultural production risk: innovations in developing countries*, The International Bank for

- Reconstruction and Development / The World Bank report no. 32727-GLB, viewed 27 April 2012, [http://www.globalagrisk.com/pubs/2005\\_ESW\\_Managing\\_Ag\\_Risk.pdf](http://www.globalagrisk.com/pubs/2005_ESW_Managing_Ag_Risk.pdf)
- Small Business Development Corporation 2013, *Risk Analysis Matrix, Western Australian Government*, viewed 27 January 2014, <http://www.smallbusiness.wa.gov.au/risk-management/>
- Somekh, B & Lewin, C 2011, *Theory and methods in social research*, 2nd edn, Sage Publications, London.
- Sommer, B & Sommer, R 1997, *A practical guide to behavioural research: Tools and techniques*, Oxford University Press, 4th edn, New York, viewed 26 April 2012, <http://www.famuso.net/mpowers/trandp/docs/15%20Interviews%20by%20Sommer.pdf>
- Somsueb, P & Boonyaratpalin, M 2001, 'Optimum protein and energy levels for the Thai native frog, *Rana rugulosa* Weigmann', *Article of Aquaculture Research*, Vol. 32, no. 1, pp. 33-38, viewed 6 May 2012, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1355-557x.2001.00033.x/abstract>
- State of Queensland 2007, *Guidelines for constructing and maintaining aquaculture containment structures*, Department of Primary Industries and Fisheries, viewed 10 April, 2014, [https://www.daff.qld.gov.au/data/assets/pdf\\_file/0016/50803/Construction-Containment-Structures-Guidelines.pdf](https://www.daff.qld.gov.au/data/assets/pdf_file/0016/50803/Construction-Containment-Structures-Guidelines.pdf)
- Subasinghe, R, Ahmad, I, Aguillar-Manjarrez, J, Ahmad, I, Awiti, L, Barg, U, Bueno, P, Bukhari, F, Crespi, V, Davy, B, Silva, SD, Halwart, M, Hasan, M, Hough, C, Krouma, I, Lovatelli, A, Martinez-Cordero, F, Olin, P, Phillips, M, Reantaso, M, Satia, B, Sorgeloos, P, Soto, D, Váradi, L & Wurmman, C 2011, *World aquaculture 2010*, FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, no. 500/1, viewed 23 April 2011, <http://www.asianscientist.com/wp-content/uploads/2011/11/World-Aquaculture-Report-2010.pdf>
- Teale, J 2008, *Insurance and risk management*, Wiley Press, Queensland.
- The An Giang Department of Agriculture and Rural Development 2010, *An Phú phát triển mô hình nuôi ếch Đài Loan [An Phu model of breeding Taiwanese frogs]*, viewed 26 April 2012, [http://sonongnghiep.angiang.gov.vn/wps/portal/!ut/p/c4/04\\_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3j3oBBLczdTEwN3Q1dDA09vCycXF7PAoFBHY\\_2CbEdFAOC7vUc!/?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/wps/wcm/connect/sonongnghiep2/sonongnghiepsite/tintucsukien/nongnghieptrongtinhanphuechdailoan](http://sonongnghiep.angiang.gov.vn/wps/portal/!ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3j3oBBLczdTEwN3Q1dDA09vCycXF7PAoFBHY_2CbEdFAOC7vUc!/?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/sonongnghiep2/sonongnghiepsite/tintucsukien/nongnghieptrongtinhanphuechdailoan)
- The An Giang Government 2009, *Những bệnh thường gặp trên ếch nuôi [The common of the frog breeding]*, viewed 1 May 2012, [http://www.angiang.gov.vn/wps/portal/!ut/p/c4/04\\_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3j3oBBLczdTEwML\\_wBzA09\\_r0BnE18nlwNHA\\_2CbEdFAJFV9Lc!/?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/wps/wcm/connect/web+content/angiang/sanxuatthitruong/kythuatsanxuat/thuysan/y17](http://www.angiang.gov.vn/wps/portal/!ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3j3oBBLczdTEwML_wBzA09_r0BnE18nlwNHA_2CbEdFAJFV9Lc!/?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/web+content/angiang/sanxuatthitruong/kythuatsanxuat/thuysan/y17)
- The AusAid 2009, *Development of Better Management Practices for Catfish Aquaculture in the Mekong Delta, Vietnam*, viewed 28 April 2012, [http://www.card.com.vn/news/Projects/001VIE07/MS4\\_Catfish%20BMP%20risk%20assessment.pdf](http://www.card.com.vn/news/Projects/001VIE07/MS4_Catfish%20BMP%20risk%20assessment.pdf)
- The Ben Tre Government 2010, *Thu nhập khá nhờ nuôi ếch công nghiệp [Decent income by industrial farming frogs]*, viewed 27 April 2012, [http://www.bentre.gov.vn/index.php?option=com\\_content&task=view&id=9101&Itemid=87](http://www.bentre.gov.vn/index.php?option=com_content&task=view&id=9101&Itemid=87)
- The COM 2009, *Building a sustainable future for aquaculture: A new impetus for the Strategy for the sustainable development of European aquaculture*, Commission of The European Communities, viewed 2 May 2012, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0162:FIN:EN:PDF>
- The Communist Party of Vietnam Online Newspaper 2013, *Hiệu quả của mô hình nuôi kỳ đà ở huyện Krông Pa, tỉnh Gia Lai [Effect of iguana farming in Krong Pa, Gia Lai Province]*, viewed 10



June 2013,  
[http://www.cpv.gov.vn/cpv/Modules/News/NewsDetail.aspx?co\\_id=10004&cn\\_id=588670](http://www.cpv.gov.vn/cpv/Modules/News/NewsDetail.aspx?co_id=10004&cn_id=588670)

The Department of Primary Industries and Fisheries of Queensland Government 2007, *Queensland Aquaculture Industry Development Directions 2008–2012*, viewed 28 April 2011,  
[http://www.industry.qld.gov.au/documents/Aquaculture/Queensland\\_Aquaculture\\_Industry\\_Development\\_Directions\\_brochure.pdf](http://www.industry.qld.gov.au/documents/Aquaculture/Queensland_Aquaculture_Industry_Development_Directions_brochure.pdf)

The Economic News 2009, 'Mô hình nuôi ếch công nghiệp: Bài toán về giống và đầu ra [Translated: Breeding frog model: problem in animal seed and market]', viewed 23 April 2012,  
<http://www.tinkinhite.com/viet-nam/nong-nghiep-nong-thon/mo-hinh-nuoi-ech-cong-nghiep-bai-toan-ve-giong-va-dau-ra.nd5-dt.74416.113119.html>

The General Office for Population Family Planning 2011, *Điều tra lao động và việc làm Việt Nam năm 2011* [Survey of labour and employment Vietnam 2011], viewed May 2012,  
<http://www.gopfp.gov.vn>

The General Statistics Office of Vietnam 2012, *results of the 2011 rural, agricultural and fishery census*, viewed 20 May 2012,  
[http://www.gso.gov.vn/default\\_en.aspx?tabid=462&idmid=2&ItemID=13407](http://www.gso.gov.vn/default_en.aspx?tabid=462&idmid=2&ItemID=13407)

The Ho Chi Minh City Agriculture and Forestry University 2008, *Khởi sự kinh doanh từ vườn ươm doanh nghiệp công nghệ* [Translate: Starting businesses using Technology Business Incubator], viewed 24 April 2012, <http://nls.hcmuaf.edu.vn/contents.php?ids=3288&ur=nls>

The Ho Chi Minh City Agricultural Encouragement Centre 2006, *Những trăn trở qua các mô hình sản xuất giống và nuôi ếch tại thành phố Hồ Chí Minh* [The concern over the pattern of seed production and breeding frogs in Ho Chi Minh], viewed April 26 2012,  
<http://www.khuyennongtphcm.com/index.php?mnu=4&s=600010&id=536>

The Ho Chi Minh City Agricultural Encouragement Centre 2006, *Khuyến nông thành phố Hồ Chí Minh 2005* [Agricultural encouragement 2005], viewed 28 April 2012,  
<http://www.khuyennongtphcm.com/index.php?mnu=3&s=600010&id=567>

The Ho Chi Minh City Agricultural Encouragement Centre 2011, *Ưu tiên khơi thông nguồn vốn cho nông dân* [Clarifying priority funding for farmer], viewed 23 April 2012,  
<http://www.khuyennongtphcm.com/?mnu=4&s=1&id=3468>

The Ho Chi Minh City Department of Agriculture and Rural Development 2005, *Hội thảo nuôi ếch công nghiệp phục vụ chuyển đổi sau dịch cúm gia cầm* [Workshop about industrial frog breeding as service industrial transformation after bird flu], viewed 5 August 2011,  
<http://www.sonongnghiep.hochiminhcity.gov.vn/hoidap/lists/posts/post.aspx?Source=/tintuc&Category=&ItemID=1700&Mode=1>

The Ho Chi Minh City Department of Agriculture and Rural Development 2005, *Tình hình nuôi ếch công nghiệp tại Tp. Hồ Chí Minh* [Breeding frogs in Ho Chi Minh City], viewed 23 April 2012,  
[www.sonongnghiep.hochiminhcity.gov.vn](http://www.sonongnghiep.hochiminhcity.gov.vn) or  
<http://www.sonongnghiep.hochiminhcity.gov.vn/tintuc/Lists/Posts/Post.aspx?List=f73cebc3%2D9669%2D400e%2Db5fd%2D9e63a89949f0&ID=1696>

The Ho Chi Minh City Department of Planning and Investment 2011, *Ho Chi Minh City -Overview*, viewed 23 April 2012, <http://www.dpi.hochiminhcity.gov.vn/invest/html/abo1.html>

The Khanh Hoa Newspapers 2011, 'Nuôi ếch bò thêm cơ hội [Breeding American bullfrogs: A new chance]', viewed 21 April 2012, <http://www.baokhanhhoa.com.vn/Kinhhte-Dulich/201108/Nuoi-ech-bo-them-co-hoi-2087199/>

The Institute of Risk Management in the UK 2002, *A risk management standard*, AIRMIC, ALARM, & IRM publication, viewed 1<sup>st</sup> October 2013,  
[http://www.theirm.org/publications/documents/Risk\\_Management\\_Standard\\_030820.pdf](http://www.theirm.org/publications/documents/Risk_Management_Standard_030820.pdf)

- The International Support Group 2007, *Rural Employment: Challenges and Development Trend after 2010*, viewed 23 April 2012, <http://www.isgmard.org.vn/Information%20Service/Special%20Events/Plenary%20Meeting%202007/Documents/Panel%20discussion/Bo%20lao%20dong%20TB-XH-e.pdf>
- The IUCN 2009, *Guide for the Sustainable Development of Mediterranean Aquaculture 2: Aquaculture site selection and site management*, viewed 2 May 2012, <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2009-032.pdf>
- The IUCN 2010, *IUCN Vietnam program fact sheet*, viewed 23 April 2012, [http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn\\_vietnam\\_fact\\_sheet\\_2010\\_web\\_2\\_.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_vietnam_fact_sheet_2010_web_2_.pdf)
- The Ministry for the Environment New Zealand 2007, *Aquaculture Risk management Options*, viewed 15 October 2013, <http://www.mfe.govt.nz/publications/oceans/aquaculture-risk-management/aquaculture-risk-management.pdf>
- The Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD) 2010, *Mô hình nuôi ếch công nghiệp - giải pháp nào cho sự phát triển bền vững [Frog farming industry: What solutions are for the sustainable development]*, viewed 27 April 2012, [http://www.agroviet.gov.vn/Pages/news\\_detail.aspx?NewsId=12636#](http://www.agroviet.gov.vn/Pages/news_detail.aspx?NewsId=12636#)
- The Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD) 2011, *Chỉ đạo điều hành của Bộ Nông nghiệp & PTNT 6 tháng đầu năm và nhiệm vụ công tác 6 tháng cuối năm 2011, [The report number 1686/BC-BNN-VN, 16 June 2011: Leading and controlling of The Ministry of Agriculture and Rural Development in first 6 months and the next six months 2011]*, viewed 23 April 2012, <http://www.omard.gov.vn/omardLive/Trang-chu/Van-ban-cai-cach-hanh-chinh-cua-bo?&byDate=16-06-2011>
- The Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD) 2013, *Nghề nuôi ếch hiệu quả nhưng chưa phát huy hết tiềm năng [Frog farming, but not to promote efficiency potential]*, viewed 27 Feb 2013, [http://www.agroviet.gov.vn/Pages/news\\_detail.aspx?NewsId=27624](http://www.agroviet.gov.vn/Pages/news_detail.aspx?NewsId=27624)
- The Ministry of Planning and Investment 2011, *Báo cáo tình hình kinh tế-xã hội tháng 6 và 6 tháng đầu năm 2011 [The report of economic and social situation in June and first sixth month 2011]*, viewed 23 April 2012, <http://www.mpi.gov.vn/portal/pls/portal/docs/11157136.PDF>
- The Ministry of Planning and Investment 2011, *Tổng quan tình hình kinh tế vĩ mô 2010 và định hướng cho năm 2011 [General view of economic and social situation in 2010 and vision for 2011]*, viewed 23 April 2012, <http://www.mpi.gov.vn/portal/pls/portal/docs/8887135.PDF>
- The NACA 2006, *Strengthening Aquatic Animal Health Capacity and Biosecurity in ASEAN (AADCP-RPS 370-021): Technical Mission to Vietnam 4-9 December 2006*, viewed 2 May 2012, <http://library.enaca.org/Health/Publication/Report-TM-Vietnam.pdf>
- The Nam Dinh Government 2011, *Quyết định: về việc Quy định mức hỗ trợ chi phí học nghề ngắn hạn cho lao động nông thôn thuộc Đề án "Đào tạo nghề cho lao động nông thôn tỉnh Nam Định đến năm 2020 [Decision: The level of support for short-term vocational training costs for rural workers under the project "Vocational training for rural workers to Nam Dinh province in 2020"]*, viewed 2 May 2012, [http://www.chinhphu.vn/portal/page?\\_pageid=578.33345598&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&docid=99956](http://www.chinhphu.vn/portal/page?_pageid=578.33345598&_dad=portal&_schema=PORTAL&docid=99956)
- The QAA 2011, *Doctoral degree characteristics*, ISBN publications, viewed 16 September 2013, [http://www.qaa.ac.uk/Publications/InformationAndGuidance/Documents/Doctoral\\_Characteristics.pdf](http://www.qaa.ac.uk/Publications/InformationAndGuidance/Documents/Doctoral_Characteristics.pdf)
- The Research Centre of Farming Operation 2013, *Nuôi ếch trong vèo [Breeding frogs in a netted mode]*, viewed 4 June 2013, <http://nongnghiep.vn/nongnghiepvvn/72/2/2/110759/Nuoi-ech-trong-veo.aspx>

- The Research Centre of Farming Operation 2013, *Nuôi cá rô phi đỏ [Nuôi ếch trong vèo [Breeding Red Tilapia]*, viewed 4 June 2013, <http://nongnghiep.vn/nongnghiepvvn/vi-vn/72/2/79/22649/Nuoi-ca-ro-phi-do.aspx>
- The Saigon Market newspapers 2006, 'Nuôi ếch công nghiệp: để hạn chế rủi ro [Frog breeding industry: to limit the risks]', viewed 26 April 2012, <http://sgtt.vn/Kinh-te/Thi-truong/101214/Nuoi-ech-cong-nghiep-de-han-che-rui-ro.html>
- The Saigon V.E.T Joint Stock Company 2011, *Những bệnh thường gặp trên ếch nuôi [The common diseases of frog breeding]*, viewed 26 April 2012, [http://www.saigonvet.com/trangchu.php?mod=tailieuktdetail&ID\\_theloai=2&ID\\_tailieu=37](http://www.saigonvet.com/trangchu.php?mod=tailieuktdetail&ID_theloai=2&ID_tailieu=37)
- The Small Business Development Cooperation 2011, *Risk management plan*, viewed 4 October 2013, <http://www.smallbusiness.wa.gov.au/assets/BIZguides/bizguide-insurance-risk-management-plan.pdf>
- The SPC, 2011, *Aquaculture development plan 2011 – 2015*, viewed 1 May 2012, <http://www.crees.org/resources/files/CNMI%20Aqua%20Dev%20Plan%202011.pdf>
- The Tien Giang Department of Science and Technology 2009, *Mô hình nuôi ếch thương phẩm có hiệu quả kinh tế cao [The successful mode in commercial frog breeding]*, viewed 23 April 2012, [http://www.tiengiangdost.gov.vn/khoc\\_cnghe/ndungtin.aspx?matin=9&ngay=10/26/2009](http://www.tiengiangdost.gov.vn/khoc_cnghe/ndungtin.aspx?matin=9&ngay=10/26/2009)
- The Tien Giang Government 2006, *Phát triển mô hình nuôi ếch công nghiệp [Development of the frog farming industry]*, viewed 24 April 2012, <http://www.tiengiang.gov.vn/xemtin.asp?cap=3&id=1817&idcha=1003>
- The Tien Giang Government 2009, 'Giới thiệu chung', [General introduction], viewed 23 April 2012, <http://www.tiengiang.gov.vn/xemtin.asp?cap=2&id=1132&IDCHA=960>
- The Tien Giang Government 2010, *Tăng thu nhập với mô hình nuôi ếch Thái Lan, [Increase income with breeding Thai frog model]*, viewed 25 April 2012, <http://www.tiengiang.gov.vn/xemtin.asp?cap=3&id=15095&idcha=10054>
- The Tien Giang Government 2011, *Nhân rộng những mô hình trình diễn sản xuất tiên tiến, hiệu quả [Developing innovative and effective pilot models]*, viewed 26 April 2012, <http://www.tiengiang.gov.vn/xemtin.asp?idcha=9712&cap=2&id=16466>
- The Tien Giang Government 2011, *Chương trình phát triển chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Tiền Giang giai đoạn 2011 – 2015 [Livestock development programs in the province of Tien Giang period 2011-2015]*, viewed 28 April 2012, <http://www.tiengiang.gov.vn/xemtin.asp?idcha=9662&cap=3&id=17329>
- The Tien Giang Government 2011, *Tổ hợp tác nuôi ếch xã Đạo Thạnh hoạt động có hiệu quả cao [Cooperative breeding frogs Dao Thanh commune highly efficient operation]*, viewed 24 April 2012, <http://www.tiengiang.gov.vn/xemtin.asp?idcha=10054&cap=3&id=18424>
- The United State Department of Agriculture 2013, *Frog legs, raw: Documentation and User Guide*, USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 26, viewed 30 August 2013, <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/8458?fg=&man=&facet=&format=Abridged&count=&max=25&offset=&sort=ndb&qlookup= or http://nutritiondata.self.com/facts/finfish-and-shellfish-products/7739/2>
- The Viet Newspapers 2005, *Tp.HCM: giám sát chặt hoạt động nuôi ếch công nghiệp [Ho Chi Minh City: supervises tightly the operation of industrial frog farming]*, viewed 24 April 2012, <http://vietbao.vn/Kinh-te/TP-HCM-giam-sat-chat-hoat-dong-nuoi-ech-cong-nghiep/40113429/87/>

- The Vietnam Agriculture Newspapers 2008, 'Kinh nghiệm nuôi ếch đồng [The experience of raising frogs]', viewed 24 April 2012, <http://nongnghiep.vn/nongnghiepv/vi-vn/61/158/2/75/75/23358/Default.aspx>
- The Vietnam Agriculture Newspapers 2013, 'Nuôi ếch trong vèo [Breeding frogs in a netted model]', viewed 4 June 2013, <http://nongnghiep.vn/nongnghiepv/vn/72/2/2/110759/Nuoi-ech-trong-veo.aspx>
- The Vietnam General Statistic Office 2009, *Dân số nông thôn trung bình phân theo địa phương năm 2009 [The rural population by the local average in 2009]*, viewed 24 April 2012, <http://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=387&idmid=3&ItemID=9859>
- The Vietnam government 2010, *Quyết định số 1690/QĐ-TTg: Về việc phê duyệt Chiến lược phát triển thủy sản Việt Nam đến năm 2020 [Decision no. 1690/QĐ-TTg: Approving the Development Strategy of Vietnam's fisheries by 2020]*, viewed 28 April 2012, [http://www.chinhphu.vn/portal/page/portal/chinhphu/noidungchienluocphattrienkinhtexahoi?\\_piref135\\_16002\\_135\\_15999\\_15999.strutsAction=ViewDetailAction.do&\\_piref135\\_16002\\_135\\_15999\\_15999.docid=654&\\_piref135\\_16002\\_135\\_15999\\_15999.substract=](http://www.chinhphu.vn/portal/page/portal/chinhphu/noidungchienluocphattrienkinhtexahoi?_piref135_16002_135_15999_15999.strutsAction=ViewDetailAction.do&_piref135_16002_135_15999_15999.docid=654&_piref135_16002_135_15999_15999.substract=)
- The Vietnam Government 2011, *Quyết định số 315/QĐ-TTg: Về việc thực hiện thí điểm bảo hiểm nông nghiệp giai đoạn 2011 - 2013 [Decision no. 315/QĐ-TTg: regarding the implementation of agriculture insurance pilot phase 2011-2013]*, viewed 27 April 2012, <http://www.chinhphu.vn> or <http://timkiem.chinhphu.vn/Default.aspx?ph=315%2fQ%c4%90-TTg+2011>
- The Vietnam Government 2011, *Quyết định số 673/QĐ-TTg: Về việc Hội Nông dân Việt Nam trực tiếp thực hiện và phối hợp thực hiện một số chương trình, đề án phát triển kinh tế, văn hoá, xã hội nông thôn giai đoạn 2011-2020 [Decision no. 673/QĐ-TTg: On the Vietnam Farmers' Association directly implement and coordinate the implementation of some programs, economic development projects, cultural and rural society for 2011-2020]*, viewed 23 April 2012, <http://vanban.chinhphu.vn/vanbanpq/lawdocs/QD673TTG.PDF?id=106208>
- The Vietnam Government 2012, *July CPI continues to decline*, View 7 August 2012, <http://news.gov.vn/Home/July-CPI-continues-to-decline/20127/15164.vgp>
- The Vietnam Government 2013, *Quyết định số 1445/QĐ-TTg: Phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển thủy sản đến năm 2020, tầm nhìn 2030 [Decision no. 315/QĐ-TTg: The approval of the master plan for fisheries development to 2020, vision to 2030]*, viewed 27 August 2013, <http://www.fistenet.gov.vn/c-thuy-san-viet-nam/d-chuong-trinh-phat-trien/phe-duyet-quy-hoach-tong-the-phat-trien-thuy-san-111en-nam-2020-tam-nhin-2030/>
- The Vietnam Government Documents 2011, *Decision 673/QĐ-TTg, 10 May 2011*, viewed 25 April 2012, <http://vanban.chinhphu.vn/vanbanpq/lawdocs/QD673TTG.PDF?id=106208>
- The Vietnam Journal of Fisheries 2012, *Bắt ếch đồng thu nhập 300 ngàn đồng/ngày [Catching Vietnamese rice field frogs with the income of 300, 000 VND per day]*, viewed 20 December 2012, <http://www.thuysanvietnam.com.vn/dbscl-bat-ech-dong-thu-nhap-300-ngan-dong-ngay-article-3210.tsvn>
- The Vietnam travels 2006, 'Tien Giang Province, South Vietnam' viewed 24 April 2012, <http://www.vietnamtravels.vn/vietnam-travel-information/Tien-Giang.htm>
- The Vietnam' United Nation Agency 2008, *Vietnam faces challenges in the achievement of goals in the century*, viewed 26 April 2012, <http://un.org.vn/vi/media-releases/107-un-press-releases/649-challenges-remain-for-viet-nam-to-achieve-the-mdgs.html>
- The Vinh Long Department of Science and Technology 2009, *Những bệnh thường gặp trên ếch nuôi [Some diseases in breeding frogs]*, the guidance of department of science and technology, viewed 24 April 2012,

<http://www.skhcn.vinhlong.gov.vn/Default.aspx?tabid=149&ctl=Detail&mid=540&ArticleID=ARTICLE09120257>

The Vinh Long Department of Science and Technology 2010, *nuôi ếch hiệu quả [productive frog breeding]*, the guidance of department of science and technology, viewed 24 April 2012, <http://thongtinkhcn.vinhlong.gov.vn/nuoi-trong-thuy-san/thuy-san-khac/807.html>

The Vnnnews 2010, 'Ho Chi Minh City as Vietnam's largest economic center', viewed 23 April 2012, <http://www.vnnnews.net/hcm-city-as-vietnams-largest-economic-centre>

The United States Department of Agriculture 2007, *Sustainable agriculture: definitions and terms*, viewed 23 April 2012, <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=69172>

Thomson, SB 2011, 'Qualitative Research: Validity', *JOAAG*, vol. 6, no. 1, viewed 20 May 2012, [http://joaag.com/uploads/6\\_1\\_-7\\_Research\\_Method\\_Thomson.pdf](http://joaag.com/uploads/6_1_-7_Research_Method_Thomson.pdf)

Thy, N & Eastoe, T 2010, *An investigation into frog consumption and Trade in Cambodia*, The report of conservation of biodiversity, viewed 28 April 2012, <http://www.savethefrogs.com/actions/frog-legs/images/Fauna%20Flora%20International%20-%20Frog%20Consumption%20Report%20-%20Cambodia.pdf>

Tonukari, NJ & Omotor DG, 2010, 'Biotechnology and food security in developing countries', *Biotechnology and Molecular Biology Reviews*, vol.5, pp. 013-023, viewed 24 April 2012, <http://www.academicjournals.org/bmbr/PDF/Pdf2010/Feb/Tonukari%20and%20Omotor.pdf>

Trading Economics 2013, *Vietnam GDP*, viewed 30 August 2013, <http://www.tradingeconomics.com/vietnam/gdp>

Trang NS, 2007, *Vietnam customs seize tons of smuggled wildlife*, viewed 7 June 2012, <http://www.thanhniennews.com/2007/pages/2007124212057024606.aspx>

Tyler, MJ, Wassersug, R, & Smith, B 2008, 'How frogs and humans interact: Influences beyond habitat destruction, epidemic and global warming', *Journal of Applied Herpetology*, vol. 5, pp. 1-18, viewed 25 April 2012, <http://www.brill.nl/publications/journals/applied-herpetology> or <http://savethefrogs.com/why-frogs/images/Tyler-2007-Why-Frogs.pdf>

Uriarte, FA 2008, *Poverty Alleviation: Initiatives of the ASEAN Foundation*, viewed 25 April 2012, <http://www.aseanfoundation.org/documents/brochure/poverty%2010oct08.pdf>

USDA (United States Department of Agriculture Foreign Agricultural Service) 2013, *Vietnam*, viewed 4 January 2014, <http://www.fas.usda.gov/country/vietnam/vietnam.asp>

Van P T 2012, *Historical development of aquaculture - an example from Vietnam*, *Research Institute for Aquaculture Number 1*, viewed 20 January 2014, [http://www.google.com.au/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.norad.no%2Fen%2Fabout-norad%2Fnews%2F\\_attachment%2F400785%3F\\_download%3Dtrue%26\\_ts%3D13ceda13811&ei=nTeMUo6qGYWRigfK0oCwDQ&usq=AFQjCNGaNK8lg84Z3suW\\_iXdlHn5SDjaQ&sig2=NYV\\_2cGC9ITbeGDeaPL0RQ&bvm=bv.56753253,d.aGc](http://www.google.com.au/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.norad.no%2Fen%2Fabout-norad%2Fnews%2F_attachment%2F400785%3F_download%3Dtrue%26_ts%3D13ceda13811&ei=nTeMUo6qGYWRigfK0oCwDQ&usq=AFQjCNGaNK8lg84Z3suW_iXdlHn5SDjaQ&sig2=NYV_2cGC9ITbeGDeaPL0RQ&bvm=bv.56753253,d.aGc)

Vo, VB & Fotedar, R 2009, *Cải tiến mô hình VAC ở vùng ven biển miền Trung [VAC innovation in Vietnamese Central Coast]*, viewed 3 May 2012, <http://tailieu.vn/xem-tai-lieu/bao-cao-nghien-cuu-nong-nghiep-cai-tien-mo-hinh-vac-o-vung-ven-bien-mien-trung-.1141447.html>

Vo, VH, Dang, KN, Le NT, Tran TB 2008, The potential role of integrated farming for poverty alleviation: Assessment of farmer based-networks in promoting IFS, viewed 24 November 2012, [http://www.sumernet.org/old\\_sumernet/2009Learning\\_Forum/Integrated\\_Farming\\_systems\\_Vietnam.pdf](http://www.sumernet.org/old_sumernet/2009Learning_Forum/Integrated_Farming_systems_Vietnam.pdf).

- Vietnambreakingnews 2011, *High effectiveness from out-of-season breeding frogs*, viewed 20 May 2012, <http://vietnambreakingnews.com/2011/11/high-effectiveness-from-out-of-season-breeding-frogs/>
- Yanong, RPE & Erlacher-Reid, C 2012, 'Biosecurity in Aquaculture, Part 1:An Overview', a SRAC fact sheet, no. 4707, viewed 20 May 2012, <https://srac.tamu.edu/index.cfm/event/getFactSheet/whichfactsheet/235/>
- Wall Street Journal 2013, *Thailand Likely Will Struggle to Get Back to No. 1 in Rice Exports, September 22*, viewed 25 January 2014, <http://blogs.wsj.com/searealtime/2013/09/22/thailand-likely-will-struggle-to-get-back-to-no-1-in-rice-exports/>
- Warkentin, IG, Bickford, D, Sodhi, NS, Bradshaw, CJA, 2009, 'Eating frogs to Extinction', *Journal of Conservation Biology*, Vol. 23, no. 4, pp. 1506-1509, viewed 4 May 2012, <http://www.savethefrogs.com/actions/frog-legs/images/Warkentin-2009-Frog-Legs.pdf>
- World Bank 2013, *Poverty Reduction in Vietnam: Remarkable Progress, Emerging Challenges, January 24*, viewed 23 February 2014, <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2013/01/24/poverty-reduction-in-vietnam-remarkable-progress-emerging-challenges>
- Zhang Y 2009, A Study on Risk Cost Management, *International Journal of Business and Management*, May Vol 4 No 5 pp 145-8, viewed 2 February 2014, <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ijbm/article/viewFile/1766/1677>
- Wurts, WA 2011, 'Aquaculture site selection', *Journal of World Aquaculture*, Vol. 23, no. 3, pp. 42-43, viewed 1 May 2012, <http://www.ca.uky.edu/wkrec/AquacultureSiteSelection.PDF>

## **APPENDICES**

### **APPENDIX I**

#### **Participant Information**



Sydney Campus 400 Kent Street SYDNEY NSW AUSTRALIA 2000

### Information Sheet

**TITLE:** Risk management strategies to assist the frog farming industry in Tien Giang Province and Ho Chi Minh City, Vietnam.

**RESEARCHER CONTACT** NGUYEN MINH QUANG  
27 Edgar Street,  
Yagoona, NSW 2219, Australia  
[quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com)

**NATURE OF RESEARCH:** This research concerns methodologies to ameliorate the risks being faced by Vietnamese frog farmers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City.

**EXPECTED DURATION:** 60 to 90 minutes hour at a mutually agreeable time

**METHODOLOGY:** A hand written record and tape-recording of the main points of the interview will be made during the interviews

**TIMING OF THE RESEARCH:** At a mutually agreeable time

**RIGHT TO WITHDRAW:** See Attachment 1: Letter of Consent

- 1 You are free to withdraw from this interview at any time;
- 2 You are free to reframe a response at any time;
- 3 Your anonymity is assured -
  - a. No statement will be attributed to you in writing or in speech
  - b. No inference that is attributable to you will be made in writing or in speech
  - c. No record of interview either written or recorded that is attributable to you or any institution with which you may be associated will be distributed
  - d. Your name, title and institution will not be recorded in the research or elsewhere.

**COUNSELLING:** No counseling support is required.

**DATA STORAGE:** Data will be stored for 5 years in accordance with the Code of Conduct policy. .

**PUBLICATIONS:** Not applicable

**NON-PARTICIPATION:** Will not affect the participants' employment or academic standing.

**CONFIDENTIALITY AND ANONYMITY:** Assured in Letter of Consent

Copies of the interview will be distributed to participants upon request in a coded (non-identifiable). Any enquiries or concerns about the research can be directed to me by calling 0838222568 in Vietnam, or 0422883236 in Australia. Enquiries can also be made to (i) [quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com) or in writing to Nguyen Minh Quang 27 Edgar Street, Yagoona, NSW 2219, Australia and to (ii) CQUniversity Office of Research, +61 749232603, [ethics@cqu.edu.au](mailto:ethics@cqu.edu.au)





Sydney Campus 400 Kent Street SYDNEY NSW AUSTRALIA 2000

### Invitation to Participate

Name  
Address  
Date

**TITLE:** Risk management strategies to assist the frog farming industry in Tien Giang Province and Ho Chi Minh City, Vietnam.

**RESEARCHER CONTACT** NGUYEN MINH QUANG  
27 Edgar Street,  
Yagoona, NSW 2219, Australia  
[quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com)

**NATURE OF RESEARCH:** This research concerns methodologies to ameliorate the risks being faced by Vietnamese frog farmers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City.

Dear.....

My name is Mr Nguyen Minh Quang. I am studying the Doctor of Professional Studies at Central Queensland University, Australia. My research project is "Risk management strategies to assist the frog farming industry in Tien Giang Province and Ho Chi Minh City, Vietnam".

I invite you to participate in my research topic. I would like to spend between one and two hours with you in private to ask you your opinions and beliefs about the frog farming industry. The information collected during the interview will be in non-identifiable so that there will be no way any remarks will be attributed to you personally or by name. That is, your responses will be anonymous. You will be free to withdraw at any time prior to and during the interview and the information I gain will be distributed to you in a synthesized format.

I would be grateful if you could respond your willingness to participate to me at [quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com)

Thank you very much in anticipation.

Kind regards,

Nguyen Minh Quang  
27 Edgar Street,  
Yagoona, NSW 2219, Australia  
[quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com)

Any enquiries or concerns about the research can be directed to me by calling 0838222568 in Vietnam, or 0422883236 in Australia. Enquiries can also be made to (i) [quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com) or in writing to Nguyen Minh Quang 27 Edgar Street, Yagoona, NSW 2219, Australia and to (ii) CQUniversity Office of Research, +61 749232603, [ethics@cqu.edu.au](mailto:ethics@cqu.edu.au)



Sydney Campus 400 Kent Street SYDNEY NSW AUSTRALIA 2000

### Letter of Consent

Name  
Address  
Date

**TITLE:** Risk management strategies to assist the frog farming industry in Tien Giang Province and Ho Chi Minh City, Vietnam.

**RESEARCHER CONTACT** NGUYEN MINH QUANG  
27 Edgar Street,  
Yagoona, NSW 2219, Australia  
[quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com)

**NATURE OF RESEARCH:** This research concerns methodologies to ameliorate the risks being faced by Vietnamese frog farmers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City.

**EXPECTED DURATION:** 1 -2 hours at a mutually agreeable time

Thank you for participating in this research associated with my doctorate degree at Central Queensland University. I inform you of the following:

- 1 You are free to withdraw from this interview at any time;
- 2 You are free to reframe a response at any time;
- 3 Your anonymity is assured -
  - No statement will be attributed to you in writing or in speech
  - No inference that is attributable to you will be made in writing or in speech
  - No record of interview either written or recorded that is attributable to you or any institution with which you may be associated will be distributed
  - Your name, title and institution will not be recorded in the research or elsewhere.
- 4 A hand written record of the main points of the interview will be made during the interviews

Nguyen Minh Quang

**YOUR CONSENT:** I agree to be interviewed in accordance with the above conditions.

Signed:  
Date

Any enquiries or concerns about the research can be directed to me by calling 0838222568 in Vietnam, or 0422883236 in Australia. Enquiries can also be made to (i) [quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com) or in writing to Nguyen Minh Quang 27 Edgar Street, Yagoona, NSW 2219, Australia and to (ii) CQUniversity Office of Research, +61 749232603, [ethics@cqu.edu.au](mailto:ethics@cqu.edu.au)



Sydney Campus 400 Kent Street SYDNEY NSW AUSTRALIA 2000

### Interview Questions for Frog Farmers

**TITLE:** Risk management strategies to assist the frog farming industry in Tien Giang Province and Ho Chi Minh City, Vietnam.

**RESEARCHER CONTACT** NGUYEN MINH QUANG  
27 Edgar Street,  
Yagoona, NSW 2219, Australia  
[quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com)

**NATURE OF RESEARCH:** This research concerns methodologies to ameliorate the risks being faced by Vietnamese frog farmers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City.

#### (60 - 90 minutes)

- I. Frog production
  1. How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?
  2. What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?
  3. What do you think about the sources of frog stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?
  4. What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?
  5. What do you think farmers should do to protect frogs from disease?
- II. Price
  6. How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?
- III. Government policy
  7. How is your business affected by government policies?
  8. What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?
- IV. Environmental risks
  9. How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?
- V. Other questions
  10. Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?

Any enquiries or concerns about the research can be directed to me by calling 0838222568 in Vietnam, or 0422883236 in Australia. Enquiries can also be made to (i) [quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com) or in writing to Nguyen Minh Quang 27 Edgar Street, Yagoona, NSW 2219, Australia and to (ii) CQUniversity Office of Research, +61 749232603, [ethics@cqu.edu.au](mailto:ethics@cqu.edu.au)



Sydney Campus 400 Kent Street SYDNEY NSW AUSTRALIA 2000

### Interview Questions for Frog Traders

**TITLE:** Risk management strategies to assist the frog farming industry in Tien Giang Province and Ho Chi Minh City, Vietnam.

**RESEARCHER CONTACT** NGUYEN MINH QUANG  
27 Edgar Street,  
Yagoona, NSW 2219, Australia  
[quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com)

**NATURE OF RESEARCH:** This research concerns methodologies to ameliorate the risks being faced by Vietnamese frog farmers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City.

**(30 - 45 minutes)**

- I. Product quality and safety
  1. Are you satisfied with the safety and quality of frog products? Why? Do you think this is likely to change in the future? If so, why?
  2. Are you concerned about the issue of frog diseases? How does it affect your business?
- II. Price
  3. What do you think about the future price of frog products?
  4. What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?
- III. Government policies
  5. What do you think the government should do to protect the health of frog product consumers and to standardise the safety and quality of frog products?
  6. Do you think that establishment of frog-breeding zones would increase the efficiency of the frog distribution process and the quality of frog products?
- IV. Other questions
  7. Do you think it is important to form long-term business relationship with frog farmers or to become involved in their businesses or farming practices? Why?

Any enquiries or concerns about the research can be directed to me by calling 0838222568 in Vietnam, or 0422883236 in Australia. Enquiries can also be made to (i) [quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com) or in writing to Nguyen Minh Quang 27 Edgar Street, Yagoona, NSW 2219, Australia and to (ii) CQUniversity Office of Research, +61 749232603, [ethics@cqu.edu.au](mailto:ethics@cqu.edu.au)



Sydney Campus 400 Kent Street SYDNEY NSW AUSTRALIA 2000

### Interview Questions for Government Officials

**TITLE:** Risk management strategies to assist the frog farming industry in Tien Giang Province and Ho Chi Minh City, Vietnam.

**RESEARCHER CONTACT** NGUYEN MINH QUANG  
27 Edgar Street,  
Yagoona, NSW 2219, Australia  
[quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com)

**NATURE OF RESEARCH:** This research concerns methodologies to ameliorate the risks being faced by Vietnamese frog farmers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City.

**(60 minutes)**

- I. Frog production
  1. What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? And how do they affect the success or failure of frog breeding?
  2. What do you think are the best breeding techniques for frogs?
  3. What do you think frog farmers should do to manage risks and to enhance their business success?
- II. Price
  4. What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?
- III. Government policies
  5. How does the government help frog farmers to mitigate disease risks? What should the government do in this regard?
  6. What strategies should be used to mitigate the environmental problems caused by frog farming?
  7. How should the establishment of frog breeding zones be beneficial in economic, environmental, and food safety terms? Why or why not?
  8. What do you think the government could do to protect the health of frog product consumers?
  9. Are you aware of any problems in coordinating policy, action, and information with other government departments regarding the frog farming industry?
  10. What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?

Any enquiries or concerns about the research can be directed to me by calling 0838222568 in Vietnam, or 0422883236 in Australia. Enquiries can also be made to (i) [quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com) or in writing to Nguyen Minh Quang 27 Edgar Street, Yagoona, NSW 2219, Australia and to (ii) CQUniversity Office of Research, +61 749232603, [ethics@cqu.edu.au](mailto:ethics@cqu.edu.au)



Sydney Campus 400 Kent Street SYDNEY NSW AUSTRALIA 2000

### Interview Questions for University Professors and Lecturers

**TITLE:** Risk management strategies to assist the frog farming industry in Tien Giang Province and Ho Chi Minh City, Vietnam.

**RESEARCHER CONTACT** NGUYEN MINH QUANG  
27 Edgar Street,  
Yagoona, NSW 2219, Australia  
[quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com)

**NATURE OF RESEARCH:** This research concerns methodologies to ameliorate the risks being faced by Vietnamese frog farmers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City.

#### (60 minutes)

##### I. Frog production

1. What frog species do you think is most suitable for frog farmers in Vietnam?
2. What frog breeding techniques do you think are the most suitable for the frog farmers in Vietnam?
3. What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? How do these affect the success or failure of frog breeding?
4. What steps should be taken to prevent the spread of diseases among frogs?
5. What steps should be taken to minimize the environmental damage caused by frog farming?

##### II. Price

6. What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?

##### III. Government policies

7. Do you think there is a need to train frog farmers in how to run their businesses? Why?
8. What do you think the government should do to protect the health of frog product consumers and to standardise the safety and quality of frog products?
9. What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?

##### IV. Other questions

10. What do you think that frog farmers, dealers and the government could do to enhance the economic contribution of the frog farming industry?

Any enquiries or concerns about the research can be directed to me by calling 0838222568 in Vietnam, or 0422883236 in Australia. Enquiries can also be made to (i) [quang.nguyenminh@yahoo.com](mailto:quang.nguyenminh@yahoo.com) or in writing to Nguyen Minh Quang 27 Edgar Street, Yagoona, NSW 2219, Australia and to (ii) CQUniversity Office of Research, +61 749232603, [ethics@cqu.edu.au](mailto:ethics@cqu.edu.au)

**APPENDIX II**

**Colloquium and Ethics Approval**

## **CU55 Doctor of Professional Studies**

### **Colloquium Report**

**Candidate:** Nguyen Minh Quang

**Student Number:** S0219280

**Research Topic:** 'Risk management strategies to assist the frog farming industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City, Vietnam'

**Date:** 31 May 2012

**Panel:** A/Pro Alison Owens  
A/Prof Ergun Gide  
Professor Ross Lehman  
Dr Michael Nancarrow  
Dr Chris Keane  
Dr Clive Graham (Chair)

#### **Candidate Presentation:**

The research focuses on risks and risk mitigation strategies involved in the frog farming industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City, Vietnam, and the research question 'What risk management strategies might assist frog farmers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City, Vietnam, to maintain a viable business?'

#### **Significance of the research topic**

The frog breeding industry has been developing in Vietnam since 2005, particularly in Ho Chi Minh City (Ho Chi Minh City Department of Agriculture and Rural Development 2005), the largest economic centre in Vietnam (Vnnnews 2010). The significance of the research topic relates to four main issues affecting the frog farming industry in Vietnam: the small scale and fragmented nature of the industry, low profitability, negative impacts on the environment, and lack of governmental support.

Due to the weakness of the industry networks, cooperation among producers is limited, even between those in the same area. This lack of coordination, combined with a lack of governmental support, contributes to the risks facing frog farming households.

Generally speaking, the Vietnamese frog farming industry is characterized by low profitability. The number of frog farmers in Ho Chi Minh City fell from 300 in 2005 to 70 in 2009 as smaller and less successful farmers were forced out of the industry by increasing competition. Of these 70 frog-farming households, only 30% were making a profit or



breaking even. This is largely due to lack of knowledge about frog breeding species, frog foods, and the frog meat market (Economic News 2009).

The frog breeding industry has a negative impact on the environment. Small householders in rural areas do not have the resources necessary to install a waste water treatment system (Ho Chi Minh City Agricultural Encouragement Centre 2006).

The role of the Vietnamese government has been insignificant as a result of weak local administration and planning, lack of financial support, and poor agricultural services. In particular, lack of technical support from the government causes a wide range of difficulties for frog breeders. Frog breeding requires both technical and business skills. However, many farmers in rural areas are poorly educated. In 2007, more than 81% of the rural workforce had not finished primary school (International Support Group 2007). Thus, farmers often rely on informal networks to gain knowledge and skills.

### **Literature underpinning the research topic**

Anton et al.'s (2009) conceptual framework for risk management in agriculture and aquaculture involving three elements – sources of risk, risk management strategies, and the role of government – is adopted. The candidate tabled extensive literature research in the following areas:

- Sources of risk including: Production risk; Inappropriate frog breeding site; Inappropriate frog breeding Species; Poor quality of seed stock; Lack of farming techniques; Disease
- Market risk including species risks, product pricing risks, and system specific risks
  - Political risk
  - Environmental risks
- Risk management strategies including Production; Market; Policy;; Environment
- The role of the government
- Gaps in literature: The Vietnamese frog farming industry emerged in 2005. A few studies of this industry have been conducted but theoretical frameworks to identify source of risks facing Vietnamese frog farmers and their risk strategies in the literature have not been developed. The worldwide literature concerning frog farming is also extremely limited. It includes a report about Indonesia's exports of frogs' legs (Kusrini & Alford 2006), frog disease (Gratwicke et al. 2009), commercial frog farming (Helfrich et al. 2009), Cambodia's frog consumption and trade (Thy & Eastoe 2010), and the international trade in frog legs (Altherr et al. 2011). This literature focuses on the trade in frog products and on frog disease. It appears that there are significant gaps in the literature regarding sources of risk and risk strategies in the worldwide frog farming industry and particularly in the Vietnamese frog farming industry.

### **Theoretical framework**

<b>Production risks</b>	<b>Market risks</b>	<b>Political risks</b>	<b>Environmental risks</b>
Inappropriate frog farming sites	Frog products price fluctuation	Changes in government regulations	Pollutants and disease outbreaks
Inappropriate frog breeding species		Lack of government subsidies	

Poor quality of frog seed stock			
Poor frog raising and farming techniques			
Disease			

### Research paradigm

The interpretive paradigm was chosen for this research for a three main reasons: first, the risks in the Vietnamese frog farming industry involve multiple interacting factors that best be examined by gathering multiple perspectives or ideas from different groups of participants relevant to this field; second, the interpretive paradigm is useful for exploring 'the historical and cultural settings of participants; and third, the interpretative paradigm allows the researcher's views and experience to influence the study.

### Research methodology

Qualitative research is employed in this research project for two main reasons. First, this research project aims to study what frog farmers think about risks and sources of risks regarding their farms. Second, since the Vietnamese frog farming industry has emerged only recently, there is insufficient data on the main factors that determine success and failure in the industry. This research project, rather than employing a single approach, will combine elements from the case study, phenomenological and grounded theory approaches.

### Data collection

Qualitative data collection is a process of preparing and collecting data aiming to provide sufficient data to explore participants' views (Punch 2005 and Creswell 2007). To collect this data, this research will employ the technique of in-depth interviewing. Data collection methodology for interviews concerns four key elements: sampling method, recruitment method, interview technique, and interview questions.

### Sampling method

Thirty participants will be selected and invited for interviews. This number is both manageable for a single researcher and large enough to generate sufficient data for analysis. These participants are classified into four groups:

Table 2: Research participants

Group name	Participants
Group 1: Frog farmers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City	17
Group 2: Frog meat dealers	3
Group 3: Government officers in Tien Giang province and Ho Chi Minh City	6
Group 4: Professors and lecturers in Ho Chi Minh University of Agriculture and Forestry and Tien Giang University	4
Total	30

	Successful frog farmers	Unsuccessful frog farmers
Small-scale frog farmers	6	4

Large-scale frog farmers	4	3
--------------------------	---	---

### The recruitment method

Group 1, the frog farmers, will be identified by requesting a list of potential contacts and letters of introduction from the Department of Planning and Investment in Ho Chi Minh City and Tien Giang province and from the VFU. filled.

Group 2, wholesale and retail frog buyers, will be contacted by requesting introductions from other participants such as frog farmers.

Group 3 (government officials whose duties concern the frog farming industry in both Tien Giang province and Ho Chi Minh City).

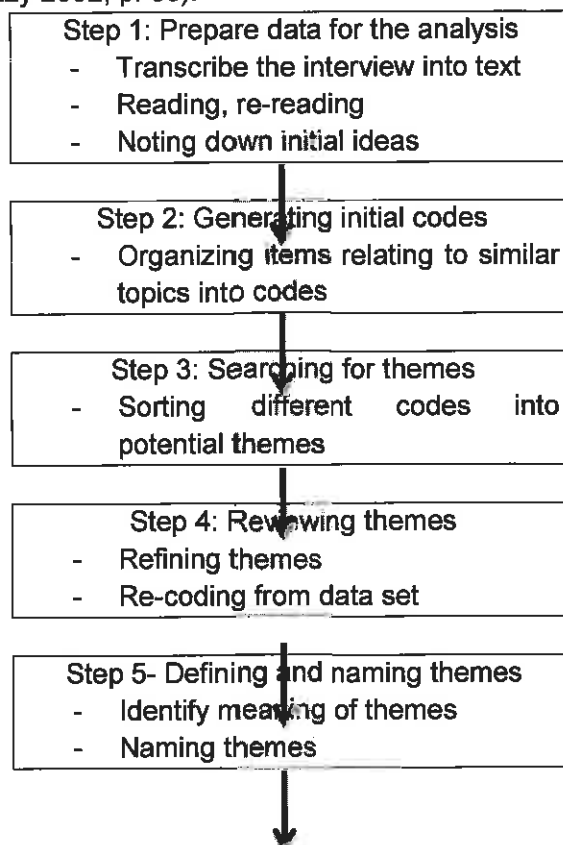
Group 4 (professors and lecturers in Ho Chi Minh University of Agriculture and Forestry and Tien Giang University) will be contacted first by letter (see Appendix 1), with attached introduction letters from Nong Lam University (the researcher' workplace) and CQUniversity stating the purpose of the proposed research and inviting participation.

### Interviews

This research project will employ in-depth one-to-one interviewing to explore ways in which frog farmers cope with risk and their risk strategies.

### Data analysis

Thematic analysis is suitable for this research for two main reasons: first, it can provide rich and detailed data through flexible and useful research tools in investigating the problem (Braun & Clarke 2006). Second, thematic analysis focuses on describing 'participants' concepts and beliefs' by means of categories (Bickman & Rog 2009) which 'emerge from data' (Ezzy 2002, p. 83).



**Step 6- Reporting each theme**  
- Describing and illustrating themes

**Reliability and validity**

Reliability and validity are crucial considerations in designing a qualitative study, analyzing results and judging the research quality (Patton 2001 cited in Golafshani 2003). The process of raw data collection, data reduction and coding in this research will be carefully conducted by the researcher to ensure that the consistency of data will be achieved.

**Ethics**

Ethics will be compliant with NEAF.

**PANEL RECOMMENDATIONS**

The Panel commends the Candidate on the comprehensive Colloquium Paper and research design and recommends the Candidate might:

- 1 Benefit from adding observation to the qualitative research practice;
- 2 Consider the research process as involving phenomenological analysis;
- 3 Consider the potential portability of the research data;
- 4 Consider the scope of legal/regulatory and/or economic literature required to underpin the relevant risks or confine the risks to production and marketing risks;
- 5 Consider the possibility of direct local and foreign investment related to export.

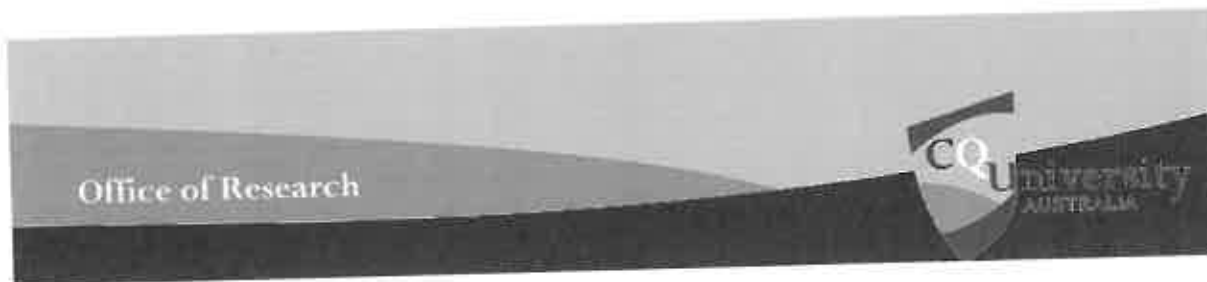
The Panel concurs that the Candidate has met the requirements to proceed to the research phase of the degree.



Dr Clive Graham  
Graduate Research Coordinator  
CQUniversity Sydney  
Level 1 400 Kent Street SYDNEY NSW 2000  
Ph: +61 2 9324 5779  
Fax: +61 2 9324 5766  
Mob: 0416 10 50 10 (+61 416 10 50 10)  
Email: [c.graham@cqu.edu.au](mailto:c.graham@cqu.edu.au)  
Web: <http://www.cqu.edu.au/>

31<sup>st</sup> May 2012

## Ethical Considerations



Secretary, Human Research Ethics Committee

Ph: 07 4923 2603

Fax: 07 4923 2600

Email: [ethics@cqu.edu.au](mailto:ethics@cqu.edu.au)

Dr Clive Graham

CQUniversity Sydney International Campus

400 Kent Street

Sydney NSW 2000

8 November 2012

Dear Dr Graham

### **HUMAN RESEARCH ETHICS COMMITTEE OUTCOME PROJECT: H12/07-154, RISK MANAGEMENT STRATEGIES TO ASSIST THE FROG FARMING INDUSTRY IN TIEN GIANG PROVINCE AND HO CHI MINH CITY VIETNAM**

The Human Research Ethics Committee is an approved institutional ethics committee constituted in accord with guidelines formulated by the National Health and Medical Research Council (NHMRC) and governed by policies and procedures consistent with principles as contained in publications such as the joint Universities Australia and NHMRC *Australian Code for the Responsible Conduct of Research*. This is available at [http://www.nhmrc.gov.au/publications/synopses/\\_files/r39.pdf](http://www.nhmrc.gov.au/publications/synopses/_files/r39.pdf).

On 25 September 2012, the committee met and considered your re-submitted application. The project was assessed as being greater than low risk, as defined in the National Statement. On 23 October 2012, the committee acknowledged compliance with the revisions requested to be made to your research project *Risk management strategies to assist the frog farming industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh city Vietnam* (Project Number H12/07-154) and that it is now **APPROVED**.

The period of ethics approval will be from 23 October 2012 to 31 December 2012. The approval number is H12/07-154; please quote this number in all dealings with the Committee. HREC wishes you well with the undertaking of the project and looks forward to receiving the final report and statement of findings.

The standard conditions of approval for this research project are that:

(a) you conduct the research project strictly in accordance with the proposal submitted and granted ethics approval, including any amendments required to be made to the proposal by the Human Research Ethics Committee;

(b) you advise the Human Research Ethics Committee (email [ethics@cqu.edu.au](mailto:ethics@cqu.edu.au)) immediately if any complaints are made, or expressions of concern are raised, or any other issue in relation to the project which may warrant review of ethics approval of the project. (A written report detailing the adverse occurrence or unforeseen event must be submitted to the Committee Chair within one working day after the event.)

(c) you make submission to the Human Research Ethics Committee for approval of any proposed variations or modifications to the approved project before making any such changes;

(d) you provide the Human Research Ethics Committee with a written "Annual Report" on each anniversary date of approval (for projects of greater than 12 months) and "Final Report" by no later than one (1) month after the approval expiry date; *(A copy of the reporting pro formas may be obtained from the Human Research Ethics Committee Secretary, Sue Evans please contact at the telephone or email given on the first page.)*

(e) you accept that the Human Research Ethics Committee reserves the right to conduct scheduled or random inspections to confirm that the project is being conducted in accordance to its approval. Inspections may include asking questions of the research team, inspecting all consent documents and records and being guided through any physical experiments associated with the project

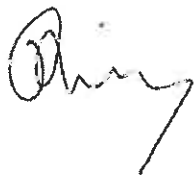
(f) if the research project is discontinued, you advise the Committee in writing within five (5) working days of the discontinuation;

(g) A copy of the Statement of Findings is provided to the Human Research Ethics Committee when it is forwarded to participants.

Please note that failure to comply with the conditions of approval and the *National Statement on Ethical Conduct in Human Research* may result in withdrawal of approval for the project.

The Human Research Ethics Committee is committed to supporting researchers in achieving positive research outcomes through sound ethical research projects. If you have issues where the Human Research Ethics Committee may be of assistance or have any queries in relation to this approval please do not hesitate to contact the Ethics and Compliance Officer or myself.

Yours sincerely,



Professor Phillip Ebrall  
Chair, Human Research Ethics Committee  
Cc: Mr Nguyen Quang Minh (student investigator)  
Project file  
**APPROVED**

**APPENDIX III**  
**Letters of Introduction and Acceptance**



MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING  
**NONG LAM UNIVERSITY – HOCHIMINH CITY**  
(formerly University of Agriculture and Forestry – Hochiminh city)  
Linh Trung Ward – Thu Duc District – Hochiminh City, VIET NAM  
Tel: (848) 38966780 - 38966946; Fax: (848) 38960713  
<http://www.hcmuaf.edu.vn>

---

June 11<sup>th</sup>, 2012

### LETTER OF ACCEPTANCE

Dear Mr Nguyen Minh Quang,

According to your email on 10 June 2012 and your expression on the desire to do research entitle “Risk management strategies to assist the frog farming industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City, Vietnam”, I would like to inform you that Nong Lam University – Hochiminh city is willing to allow you to do research on this topic at the university and to introduce you to whom regarding this industry until you finish your research.

Sincerely yours,



**Nguyen Hay, Ass. Prof. Dr.**  
**Rector**



ỦY BAN NHÂN DÂN TP. HCM  
SỞ NÔNG NGHIỆP  
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN  
ĐT: 8297614 - 8297611

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập — Tự do — Hạnh phúc

Số: 05 /GT-NNPTNT

## GIẤY GIỚI THIỆU

Sở Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn TP. Hồ Chí Minh giới thiệu:

Ông (Bà) Nguyễn Minh Quang là

Được cử đến Trung tâm Khuyến nông TP HCM  
(Do P. Thủy sản quốc tế).

Để liên hệ công tác Lưu hộ khai sát tình hình nuôi cết  
trên địa bàn TP HCM.

Giấy này có giá trị đến ngày 20 tháng 8 năm 2012

Ngày 20 tháng 8 năm 2012



GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG  
PHÒNG VĂN PHÒNG

Lê Hoàng Thi

PEOPLE'S COMMITTEE OF HCMC  
AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT  
DEPARTMENT  
Tel.: 8297614 - 8297611

\*\*\*\*\*

No.: 05/GT-NNPTNT

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM  
Independence-Freedom - Happiness.

\*\*\*\*\*

## LETTER OF INTRODUCTION

Agriculture and Rural Development Department of Ho Chi Minh City introduces:

Mr (Mrs.) NGUYEN MINH QUANG who is .....  
is assigned to Agricultural Extension Center of Ho Chi Minh City (Introduced by  
Aquaculture Department)

In order to contact for mission: Contact to survey the situation of frog breeding on area of  
Ho Chi Minh City.

This paper is valid until August 20, 2012

August 20, 2012  
P.P Director  
For Chief of the Secretariat  
Vice Chief  
Signed & Sealed  
Le Hoang Thi



*I, Nguyen Huy Hoang, ID Card No 025265020 issued on July 24, 2010 by HCMC's Public Security undertake the foregoing is an accurate translation from Vietnamese into English of the document attached hereto.*

Tôi, Nguyễn Huy Hoàng, CMND số 025265020 cấp ngày 24.7.2010 tại CA. TP.HCM cam đoan dịch đúng chính xác văn bản này từ tiếng Việt sang tiếng Anh

Người dịch - translator

Nguyễn Huy Hoàng

*This is to certify that Mr Nguyen Huy Hoang, ID Card No 025265020 issued on July 24, 2010 by HCMC's Public Security, has signed his name before me.*

Chứng thực ông Nguyễn Huy Hoàng, CMND số 025265020 cấp ngày 24.7.2010 tại CA. TP.HCM, đã ký trước mặt tôi.

Số chứng thực: 16220

Quyển số: 6B SCT/CK

Tại UBND Quận 1, TP. HCM, ngày 21/8/2012  
Thị trưởng phòng Tư Pháp Quận 1



Bùi Thị Thanh Phương

Đơn vị: TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG  
TP. HỒ CHÍ MINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 4.0./TT-KN

## GIẤY GIỚI THIỆU

Kính gửi: Các...hộ...nông...dân...mùn: Bêh.

Trân trọng giới thiệu: Ông...Nguyễn...Minh...Quang.....

Chức vụ: ...Giảng...viên...Đoàn...Đ.H...Nông...Lâm.....

Được cử đến: Các...hộ...nông...dân...mùn: Bêh...TP...Hồ...Chí...Minh.

Để: khảo...sát...thực...trình...hiện...chẩn...nông...  
Đến...hoàn...tất...luận...đi...Đến...Si.....

Đề nghị: ..... giúp đỡ

...Ông...Quang.....hoàn thành nhiệm vụ

(Có giá trị đến ngày .....tháng ...Năm 200..)

Ngày 20 tháng 08 năm 2002...

Thị trưởng đơn vị



TRƯỞNG PHÒNG TCHC

Châu Xuân Kiệp

Unit: AGRICULTURAL EXTENSION CENTER OF  
HO CHI MINH CITY

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM  
Independence-Freedom - Happiness

No. 10/TT-KN

## LETTER OF INTRODUCTION

**To: Breeding Frog Household Farmers**

Sincerely introduce Mr. NGUYEN MINH QUANG

Position: Lecturer of Nong Lam University

Who is assigned to come to the breeding frog household farmers in Ho Chi Minh City

In order to: Survey, inspect the situation of frog breeding to fulfill the PhD thesis.

Recommend .....to assist Mr. Quang in order for him to complete the assignment.

(valid until day.....month ....year 200...)

August 20, 2012

P.P Head of the Unit

Chief of Administration Department

Signed & Sealed

Chau Xuan Hiep

*I, Nguyen Huy Hoang, ID Card No 025265020 issued on July 24, 2010 by HCMC's Public Security undertake the foregoing is an accurate translation from Vietnamese into English of the document attached hereto.*

Tôi, Nguyễn Huy Hoàng, CMND số 025265020 cấp ngày 24.7.2010 tại CA. TP.HCM cam đoan dịch đúng chính xác văn bản này từ tiếng Việt sang tiếng Anh

Người dịch -- translator

Nguyễn Huy Hoàng

*This is to certify that Mr Nguyen Huy Hoang, ID Card No 025265020 issued on July 24, 2010 by HCMC's Public Security, has signed his name before me.*

Chứng thực ông Nguyễn Huy Hoàng, CMND số 025265020 cấp ngày 24.7.2010 tại CA. TP.HCM, đã ký trước mặt tôi

Số chứng thực: 1622

Quyển số: 6B SCT/CK



Quận 1, TP. HCM, ngày 21/8/2012  
Phó Trưởng phòng Tư Pháp Quận 1

Bùi Thị Thanh Hương



TRƯỜNG ĐẠI HỌC TIỀN GIANG

## **TIEN GIANG UNIVERSITY**

119 Ap Bac, Ward 5, My Tho City, Tien Giang Province, Vietnam

Tel: +84.73.6250200 - Fax: +84.73.3884022

Website: [www.tgu.edu.vn](http://www.tgu.edu.vn) - Email: [daihoctg@tgu.edu.vn](mailto:daihoctg@tgu.edu.vn)

*My Tho City, 16<sup>th</sup> August 2012*

### **LETTER OF ACCEPTANCE**

Dear Mr Nguyen Minh Quang

According to the letter of introduction from Nong Lam University (Formerly University of Agriculture and Forestry – Hochiminh city) on 15 August 2012 and your expression on the desire to do research entitled 'Risk management strategies to assist the frog farming industry in Tien Giang province and Ho Chi Minh City, Vietnam', I would like to inform you that Tien Giang University is willing to allow you to do research on this topic at the university and introduce you to whom regarding this industry until you finish your research.

Sincerely yours,



Dr. Ngo Tan Luc  
President

UBND TỈNH TIỀN GIANG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số 23/GGT-SNN&PTNT

Tiền Giang, ngày 16 tháng 8 năm 2012

## GIẤY GIỚI THIỆU

Kính gửi : Lãnh đạo Chi Cục Thủy Sản .....

Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tiền Giang trân trọng giới thiệu:

Đồng chí Đ. Nguyễn Minh Quang .....

Chức vụ: Giảng viên Trường Đại học Nông Lâm TP HCM .....

Được cử đến: Thăm qua khảo sát giới thiệu của Trường .....

Đại học Nông Lâm TP HCM .....

Để liên hệ về việc: Điền tra khảo sát các hồ sơ nuôi .....

trên địa bàn tỉnh Tiền Giang để thực hiện hồ sơ đăng ký .....

Kính mong quý cơ quan tạo điều kiện giúp đỡ Đ. Quang .....

Hoàn thành nhiệm vụ.

Giấy giới thiệu này có giá trị từ ngày 16/8 đến ngày 17/8 .....

12 GIÁM ĐỐC  
CHẠNH VĂN PHÒNG



Trần Văn Hùng

TIEN GIANG PEOPLE'S COMMITTEE

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT DEPARTMENT

Independence – Freedom – Happiness

No. 23/GGT-SNN&PTNT

Tien Giang, 16<sup>th</sup> August 2012

### LETTER OF INTRODUCTION

To: Leaders of Division of Fisheries of Tien Giang.

Tien Giang Agriculture and Rural Development Department would like to introduce:

~~Comrade~~ Mr. Nguyen Minh Quang

Position: Lecturer of Nong Lam University

~~Appointed to~~ Based on the letter of introduction from Nong Lam University to Tien Giang Agriculture and Rural Development Department

For the purpose of investigating frog farmers in Tien Giang Province for his doctorate research.

Your support to Mr. Quang for his assignment completion will be highly appreciated.

This letter is valid from 16 August to 17 August.

ASSISTANT TO DIRECTOR  
OFFICIER – IN - CHIEF

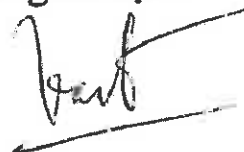
Trần Hòa Huy  
(signed and sealed)



(\*) Tôi, Nguyễn Thanh Trang, sinh năm 1977, số CMND: 311486487 do Công an tỉnh Tiền Giang cấp ngày 27/4/2011 cam đoan đã dịch chính xác nội dung văn bản đính kèm từ tiếng Việt sang tiếng Anh.

Ngày 17 tháng 8 năm 2012

Người dịch



Nguyễn Thanh Trang

(\*) I, Nguyễn Thanh Trang, born in 1977, ID No. 311486487 issued by Tien Giang Public Security on 27 April 2011, pledge that I have translated the attached Vietnamese document exactly and correctly into English.

(Date and signature of translator)

Chứng thực Bà Nguyễn Thanh Trang  
CMND số 311.486.487 cấp ngày 27.4.2011  
tại Công an Tỉnh Tiền Giang đã ký trước mặt tôi.  
Số chứng thực 2103 quyển số 01 SCT/CK  
Mỹ Tho, ngày 17 tháng 8 năm 2012  
TRƯỞNG PHÒNG TƯ PHÁP THÀNH PHỐ MỸ THO



Huỳnh Thị Lệ Anh



SỞ NÔNG NGHIỆP & PTNTTG  
CHI CỤC THỦY SẢN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## GIẤY GIỚI THIỆU

Kính gửi: ..... Các hộ nông dân .....  
..... nuôi Éch .....  
.....

Trân trọng giới thiệu đồng chí : ..... Nguyễn Minh Quang .....  
.....

Chức vụ : ..... Giảng viên trường Đ.H. Nông Lâm .....  
.....

Được cử đến : ..... Các hộ nuôi Éch tại T.G .....  
.....

Về việc : ..... Điều tra khảo sát tình hình chăn .....  
..... nuôi Éch để hoàn tất luận án Tiến Sĩ .....  
.....

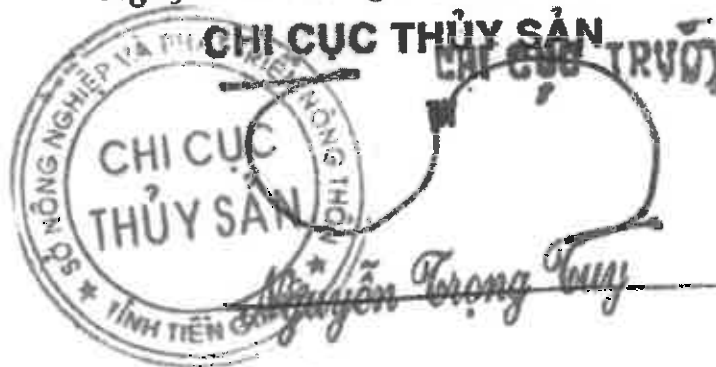
Mong các cơ quan hết sức giúp đỡ đồng chí : ..... Minh Quang .....  
.....

hoàn thành nhiệm vụ

Ngày ..../.. tháng .../.. năm 200..../..

Giấy này có giá trị đến :

ngày ..... tháng ..... năm 200.....



**BẢN DỊCH**

**TIEN GIANG AGRICULTURE AND  
RURAL DEVELOPMENT DEPARTMENT  
DIVISION OF FISHERIES**

**SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM**  
Independence – Freedom – Happiness

**LETTER OF INTRODUCTION**

To: Frog Farmers

We would like to introduce Mr. Nguyen Minh Quang

Position: Lecturer of Nong Lam University

Appointed to frog farmers in Tien Giang Province

To investigate the current frog farming industry in order to complete his doctorate research.

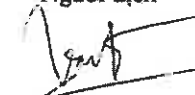
Your support to Minh Quang for his assignment completion will be highly appreciated.

16<sup>th</sup> August 2012  
**DIVISION OF FISHERIES**  
Nguyen Trong Tuy  
(signed and sealed)

*This letter is valid until:*  
*Date ... month ... 200 ....*

(\*) Tôi, Nguyễn Thanh Trang, sinh năm 1977, số CMND: 311486487 do Công an tỉnh Tiền Giang cấp ngày 27/4/2011 cam đoan đã dịch chính xác nội dung văn bản đính kèm từ tiếng Việt sang tiếng Anh.

Ngày 17 tháng 8 năm 2012  
Người dịch



Nguyễn Thanh Trang

(\*) I, Nguyễn Thanh Trang, born in 1977, ID No. 311486487 issued by Tien Giang Public Security on 24 April 2011, pledge that I have translated the attached Vietnamese document exactly and correctly into English.

(Date and signature of translator)

Chứng thực Bà Nguyễn Thanh Trang  
CMND số 311486487 cấp ngày 27/4/2011  
tại Công an tỉnh Tiền Giang đã ký trước mặt tôi  
Số chứng thực ... quyền số ... SCT/CK  
Mỹ Tho, ngày 17 tháng 8 năm 2012  
TRƯỞNG PHÒNG TƯ PHÁP THÀNH PHỐ MỸ THO



Nguyễn Thị Lệ Anh

## **APPENDIX IV**

### **Transcript of Interviews**

**(Translations were made by CNW Services Vietnam)**

1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors should be considered?)

Đề cập đến địa điểm để nuôi ếch, đặc biệt là những người có sản xuất ếch giống thì địa điểm nuôi ếch phải tương đối thoáng, có nhiều ánh nắng vì nhiệt độ để trứng ếch nở ra ếch con khoảng 28°C. Nếu nuôi ếch trong vườn thì khâu sản xuất ếch giống gặp khó khăn, tỷ lệ nở từ trứng ra ếch con không cao. Nuôi ếch ngoài tự nhiên thì rất khó quản lý và không thể điều chỉnh được nhiệt độ. Người nuôi ếch có thể sử dụng lưới để hạn chế nắng trong mùa nắng gắt. Nên chọn địa điểm nuôi ếch gần kênh rạch vì đỡ tốn kém và có thể thải nước thải ra ngoài theo hệ thống cấp thoát nước. Trại ếch này dùng nước giếng khoan. Nói chung, nước giếng khoan cũng không ảnh hưởng gì nhiều đến con ếch, năng suất vẫn cao nhưng chỉ tốn kém thêm chi phí như tiền điện. Độ PH trong nước của trại ếch này đã có kiểm tra và ổn định từ 7-7.5-8 trong suốt quá trình 6 năm. Trại ếch này trong 2 năm đầu tiên khi giá thực phẩm thấp thì nuôi ếch có lãi. Từ năm thứ 3 trở đi do giá thực phẩm tăng cao và người nuôi nhiều và giá ếch hạ xuống thì lãi ít hoặc không có lãi. Theo thời điểm hiện tại với giá bán 25.000 đồng/kg thì nuôi ếch chỉ huê vốn chưa kể tiền công. Tôi đang đắn đo về mức độ hài lòng của việc nuôi ếch, nếu giá bây giờ cứ cầm cự như thế thì đối với người sản xuất con giống thì cũng kiếm được chút đỉnh để xoay sở kinh tế, còn đối với người đi bắt giống về nuôi thì thua, chưa tính đến khả năng bị âm vốn là khác. Trại ếch này vừa làm giống để bán và cũng nuôi ếch thịt. Nếu xuất con giống nhỏ trôi chảy thì xuất hết chứ không để nuôi thịt vì nuôi thịt rủi ro cao và tiền vốn lại lớn nên không mạo hiểm để nuôi thịt. Mỗi năm xuất khoảng 200.000 con ếch giống, trong đó có những con ếch giống con dùng để nuôi thịt.

Refers to an appropriate production site for frog breeding, especially for breeders, the sites must be relatively ventilated with more sunlight as frog eggshatchat temperature of about 28 °C On one hand, if frog breeding is processed in farming habitats, the production of brood stock will be difficult, low hatchability. On the other hand, breeding frogs in the natural environments is very difficult to manage and to adjust the temperature. Frog breeders can use the grid to limit sun exposure during the peak dry season. Frog breeding sites should be chosen near the canals because it is not only less expensive but also beneficial from the drainage system by discharging wastewater into it. This frog farm uses well water. In general, well water has not much effect on frogs, productivity remains high; nevertheless, high electricity cost is a drawback. PH in water had been tested. It stability remains from 7-7.5-8 during the course of 6 years. In the first two years when food prices are low, this frog farm was profitable. From the 3rd year onwards, profit rate rapidly declines due to recent food price rises, large number of frog farmers, and declining market price of frog meat. At present, with a selling price for frog meat is VND 25,000 per kilogram; farmers are barely able to break even not to mention labour cost. The satisfaction of frog breeding needs to be considered. If the price remains on hold like that, breeders still struggle to make living, and for people who collect brood stock from the wild, the possibility of making ends meet is very pessimistic. This frog farm produces both brood stock and frogs for meat. If it's possible, all the brood stock should be sold, but not to be farmed into frogs for meat because it is risky and requires high initial investment. Each year, this farm put on the market about 200,000 individuals brood stock including frogs breeding for meat.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What are the best types of frog to farm? Do you breed these types?)

Tôi là người nuôi ếch sau những người khác. Trại ếch này vẫn nuôi giống ếch Thái lan củ của trường đại học Nông Lâm nhập về. Nói chung, huyện Củ Chi vẫn sử dụng giống cũ đó. Các hộ nuôi ếch không có điều kiện để du nhập giống thuần về nữa, cứ lấy đó rồi làm theo đó không có điều kiện

để đổi giống mới dù có nghe thông tin trên mạng và báo chí. Lúc trước có nghe một người ở miền trung nuôi giống ếch bò, cũng có tìm hiểu nhưng nghe tình hình ngoài kia họ cũng lặn lội, không phát triển nên cũng không theo đuổi nó.

I'm the late runner in the field. Particular Thai frog species (*Rana Tigerina*), introduced by Nong Lam University, is chosen. In Cu Chi district, this same old species is still being used. The frog farmers are unable to acquire purebreds; thus, they are unable to develop new varieties even though they had learnt from Internet and newspapers. There was a farmer who breeds bullfrogs, in central Vietnam, but I stopped digging into that as it was said there was no further development out there.

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Chủ yếu ở trại ếch này là cung cấp các giống ếch cho người dân nuôi ở ngoài, là cơ sở nhỏ nên không có hệ thống kiểm dịch, cũng không nghe ở địa phương khác chỗ nào có về hệ thống kiểm dịch riêng cho con ếch. Kiểm tra chất lượng nguồn giống cũng không có. Trại ếch chỉ nuôi với tiêu chí con giống khỏe mạnh là được, chứ nguồn bệnh dịch thì chưa có cơ quan nào kiểm tra. Cơ bản con giống khỏe mạnh phát triển bình thường là không bị gãy còi, không bị thiếu hụt chi, ăn uống bình thường không có những bệnh mà trong giai đoạn giống thường xảy ra bị ghẻ trên tứ chi của nó, chỉ sạch 4 yếu tố đó là xuất đi được những loại bệnh khác thì ở trại này không thấy xuất hiện. Chỉ nhập giống bố mẹ lần đầu tiên để sản xuất con giống chứ không mua ở các cơ sở sản xuất giống khác. Hiện tượng đồng huyết thì rất là bán khoán, đã nghe hiện tượng đồng huyết này từ lâu từ các trại khác người ta nói nhưng thực tế từ sản xuất thì 6 năm nay làm là tuyển con ếch cái, ếch mẹ từ trại ếch của mình rồi đổi con đực từ trại khác nhưng mà làm như thế là do quán tính của mình làm cho mình yên tâm thôi nhưng theo suy nghĩ là nguồn gốc của nó là từ một chỗ đi ra nên đổi từ chỗ này sang chỗ khác cũng vậy thôi. Hiện tượng đồng huyết là không xảy ra.

Chưa thấy ảnh hưởng gì đến hiện tượng đồng huyết, cũng chưa thấy biểu hiện gì quan trọng ảnh hưởng đến con giống đưa ra, tốc độ lớn vẫn bình thường, khả năng sống sót vẫn như vậy. Chất lượng con giống ảnh hưởng rất lớn đến vì nếu mẹ giống đưa ra không khỏe thì xác suất bệnh phát sinh thành dịch của những con này cũng rất là cao khoảng 80%. Nếu con giống bệnh mà đưa về trùng lỗ hàng đó thì người nuôi giỏi lắm là cứu được cho huê vốn cho là giá cả xuất bán có tốt đi nữa, còn không thì chắc phải chịu lỗ.

This farm mainly distribute different frog species to local frog breeders, there is no quarantine system in this small-scale business. Neither do other areas have any specialty quarantine system for frogs and brood stock. The only criterion is healthy looking seed, but there hasn't been any organisation that checked if there is any source of epidemic. Basically, healthy normal-developed breeder, which is not skinny or deformed, has proper diet, and does not have the common disease such as scabies. If the breeders meet those 4 criteria, they are qualified to distribute. The first couples of parent breeders are acquired for producing brood stock. Inbreeding concerns me greatly. I've known this phenomenon for a while from other farms. In reality, for 6 years, I've recruited female frogs from this farm and the male frogs from other farms, but doing so is just my inertia in order to bring peace to my mind. However, its origin is from one place, thus it's not making any difference whether I switch them from one place to another or not.

I haven't seen any effect of inbreeding in froglets as they maintain their normal grow up speed and survival rate. Brood stock quality has huge impact on the output. The poor quality batch arises probability epidemics at about 80%. If there are unhealthy frogs in the batch, even if a very good farmer could distribute stocks at good price, being able to break even is very difficult; however, most of the time, loss is inevitable.

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào?

(What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Nói về kỹ thuật chăn nuôi, nếu là nuôi ếch thịt thì điều quan trọng nhất của con ếch này là thời gian nghỉ ngơi của nó ví dụ như một ngày chỉ thay nước cho ăn 2 lần thôi trong vòng 1 tiếng cho toàn bộ các hồ ở trại này thời gian khác không đi để cho con ếch yên tĩnh. Ở chỗ khác có thể cho ăn 3-4 lần nói chung số lần cho ăn không ảnh hưởng nhiều đến chất lượng giống. Điều quan trọng lớn thứ hai của con ếch để đạt được con ếch thịt là chất lượng thức ăn. Được biết thức ăn cargill là tốt nhất trên thị trường còn các loại khác thấy nó không bằng, nhưng thực sự đi kiểm tra thì không có điều kiện đi

kiểm tra chất lượng thức ăn. Ví dụ trại ếch này đã thử nghiệm nuôi một bầy ếch không nhiều khoảng 500 ký. Theo như thông thường ở đây lúc trước sử dụng thức ăn woosung của Hàn quốc để nuôi ếch thịt thì từ lúc trứng nở lên thành con nòng nọc đến ếch thịt khoảng 4-5 con một ký thì mất trong thời gian khoảng 4.5 tháng. Còn thức ăn Cargill cũng quy trình như vậy thì chỉ mất khoảng 3 tháng 2 ngày thì con ếch đã đạt kết quả như vậy. Có sự liên quan rất lớn giữa thức ăn và sự tăng trưởng của ếch là yếu tố đứng thứ 2 sau chất lượng nguồn giống, khỏe là một chuyện còn chất lượng cám là một chuyện. Những yếu tố khác thì có nhưng nhỏ hơn.

Được đào tạo căn bản từ trường trung cấp thủy sản, chuyên ngành sản xuất giống và cũng học thêm ngành nuôi nên có một số kiến thức cơ bản về con thủy sản này. Có thời gian làm việc cho công ty thuốc và cũng tiếp xúc từ dân để điều trị bệnh cho con ếch này, qua đó trao đổi kinh nghiệm và học thêm.

Concerning about culture technique, if breeding frog for meat, the most important thing is the frogs leisure time, for example in a day, just feeding, and changing water twice within 1 hour for all the ponds, the rest of the time, leave them alone. Other farms can feed 3-4 times as in general feeding does not affect seed quality. The second most important of breeding frog for meat is quality of feeds. It is said that Cargill is the best food on the market while others cannot be compared, but it's not possible to check whether that is realistic. For example, this farm has a trial program with a herd of frogs around 500 kilograms. If this farm uses the Korean Woosung food as they always did before to feed the frogs, from the time the eggs hatch into tadpole into adult frog, in four or five months they will reach 4-5 individuals per kilogram. If using Cargill with the same process, it only takes about 3 months and 2 days for the frog to achieve such weight. There is a strong link between food and the growth of the frog; feeds quality is the second important element after seed quality. Healthy looking is one thing, but feeds quality is another. Other elements are needed, but less important.

I graduated from Fisheries College, specializing in seed production. I also attended aquaculture classes, thus I have some basic knowledge of this fishery. What's more, I used to work for a drug company and have chance to expose frog diseases treatment; from that I've build up my experiences and knowledge.

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Để bảo vệ ếch tránh khỏi dịch bệnh thì khâu chăm sóc rất là quan trọng, theo sau đó là khâu điều phối thức ăn. Chủ yếu là phòng bệnh chứ điều trị bệnh thì rất là tốn kém và hao hụt rất lớn. Trong khâu làm giống nếu xảy ra dịch bệnh thì bắt buộc phải xả bỏ. Nếu theo đuổi để chữa trị thì vừa tốn kém vừa không có lợi khi xuất nguồn giống ra bên ngoài. Kiểm giữ lại vừa tốn kém vừa tốn thời gian thay vì xả bỏ thì 2 ngày sau trại đã có lứa ếch mới rồi. Chấp nhận đánh đổi giữa 2 điều này. Nếu là ếch thịt khoảng 1 tháng nữa là xuất bán thì phải theo đuổi để chữa bệnh vì đã tốn tiền đầu tư cao nên buộc phải đầu tư thuốc để chữa bệnh. Còn ếch giống thì mức đầu tư nhỏ nên có thể đánh đổi.

In order to protect the frog from diseases, daily care is very important, followed by feeding process. Aquatic diseases should be mainly prevent and control because impacts of diseases extend beyond direct mortalities and production losses - they are particularly hard-felt by small-scale farmers. In producing brood stock stage, if diseases break out, all brood stocks have to be disposed. Pursuing for treatment is a both costly and time consuming as this farm could get new brood stock in two days. However, if the frogs are ready to be harvested in a month, pursuing treatment is a must because the investment already spent is higher than treatment cost. While investment for brood stock is much less, thus renew unhealthy brood stock is more economical.

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào?  
(How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Giá hiện tại của ếch giống loại 1 tháng 10 ngày tuổi thì khoảng 500-600 đồng/con, 1 tháng 15 ngày hay 20 ngày thì 800-900 đồng/con. Đây là đầu nậu tới chỗ thu mua để bán lại với giá 1000-1200 đồng/con. Giá ếch thịt lúc xuất cao nhất lên đến 45.000/kg đó là thời điểm trái vụ, thấp nhất là 25.000 đồng/kg. Sự biến động của giá cả có ảnh hưởng đến kinh doanh doanh, do nhiều năm kinh nghiệm nên cũng né thời điểm cho sản xuất ví dụ như vô chính vụ thì giảm đàn xuống trên con ếch thịt còn ếch giống vẫn sản xuất để bán để có chi phí, còn nuôi ếch thịt thì không có lãi. Số lượng người nuôi ếch thì nhiều còn sản xuất giống nghịch vụ thì ít nên cũng còn chắn đoán được giá. Trại cũng sản xuất ếch nghịch vụ nhưng cũng chưa hẳn là nghịch vụ, người nuôi bình thường thì đến tháng 9-10

become patents. **Select the agile and fast frogs which grow fast and have good quality as the thighs and shoulders are big to become parent frogs**

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Trước khi nuôi ếch thì chưa có khuyến nông khuyến ngư để thông báo thì tôi mua sách chăn nuôi ếch để tham khảo. Có vô mạng internet để xem cách các trang trại nuôi ếch như thế nào để tích lũy kinh nghiệm kết hợp với kinh nghiệm chăn nuôi ếch của mình để chăn nuôi ếch. Cách đây 2 năm thì có khuyến nông khuyến ngư (Anh Bá) có mở lớp tập huấn để nuôi ếch có mượn cơ sở của tôi để làm địa điểm tập huấn. Hôm rồi hội nông dân huyện có vô chụp hình đem về để triển lãm mô hình nuôi ếch cho nông dân xem. Muốn nuôi ếch hiệu quả thì người nông dân; thứ nhất là phải cần chăm chỉ theo dõi các chứng bệnh của con ếch thông qua việc đảm bảo nước trong ao hồ phải sạch và phải có thể điều tiết lượng nước ra vào tức thì chứ không để đến vài 3 ngày thì mới điều tiết nước được. Thứ hai là phải chăm sóc thường xuyên cho ăn đúng giờ đúng ngày chứ không cho ăn quá giờ. Còn nhỏ thì cho ăn ngày 4 cử không cho ăn đêm. Con ếch ban đêm rất háo ăn nhưng rất khó tiêu hóa cho nên sau 5 giờ chiều thì phải dứt cử cho ăn thứ tư, nếu ếch lớn hơn một chút thì cho ăn 3 lần/ngày, lớn hơn nữa thì 2 lần để dưỡng ếch tránh bệnh kéo dài thời gian nuôi chờ giá cao thì một ngày cho ăn 1 lần. Cho ếch ăn đúng theo lượng đạm của nó. Vì Việt nam chưa sản xuất thức ăn riêng cho ếch nên lấy thức ăn của cá da trơn thì coi như con ếch cũng là loại thủy sản da trơn. Do đó lấy thức ăn cho cá da trơn cho ếch ăn. Lượng đạm, con ếch còn nhỏ thì đòi hỏi rất cao, nhưng khi lớn thì thấp hơn, nếu cho ăn cao hoài thì ếch mau lớn nhưng xảy ra nhiều chứng bệnh về đường ruột. Vì thế yếu tố nuôi ếch đầu tiên thì ao hồ phải có sự điều tiết nước ra vào.

There is no agricultural extension service to inform me to buy books about raising frogs for reference. I also access the internet to see how other farms work to gain experience to combine with my experience in breeding frogs. 2 years ago, there was agricultural extension (Mr. Ba) opened training classes to feed frogs borrowed my farm to train. Yesterday the farmer group came to take pictures to exhibit for farmers. To raise efficiently, the frog farmers; first have to keep track of frog diseases through ensuring water in the pond must be clean and must be able to regulate the amount of water immediately, not after a few days. Second is to take care of regular feeding time, the right time and not to eat too late. Young frogs are fed 4 times a day and not eat at night. Frogs at night are excited for the food but it is difficult to digest, so after 5 pm, the fourth time have to be stopped, larger frogs eat 3 times / day, bigger frogs eat 2 times / day to support the frog avoid prolonged disease then feed them once a day to wait until the price is high. Frogs eat properly according to its protein. Since Vietnam does not produce food for frogs so I take catfish food for them. Small frogs require very high level of protein, but lower when they grow up, if fed high all the time, frogs grow fast but many intestinal diseases happen. So the factor of the first frog breeding ponds has water regulation in and out

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Phải bảo vệ từ đầu, thứ nhất là người sản xuất ếch giống phải đảm bảo được chất lượng con giống trước khi đưa ra thị trường. Từ đầu phải chọn con ếch nái sạch bệnh, thứ hai là không trùng huyết, khi lên con giống rồi thì bảo vệ nguồn nước không để nước bị ô nhiễm, cho ăn thức ăn đúng liều lượng, không cho ăn nhiều và cho ăn nhiều lần lúc còn nhỏ, lớn thì giảm số lần cho ăn. Lượng đạm trong thức ăn phải vừa phải thì ếch sẽ ít xảy ra bệnh tật.

Frogs must be protected from the beginning; first frog breeders have to ensure seed quality before sell to the market. From beginning I had to choose clean female frogs, the second is to avoid septicemia. When the frog seeds grow up, it is important to protect water source from pollution. I have to feed them right dose, not to feed too much and feed

more times when frogs are young, decrease the times when frogs grow bigger. The amount of protein in food must be moderate so frogs don't have disease

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Trong những năm gần đây giá cả của toàn thủy sản biến động rất nhiều chứ không phải riêng gì con ếch. Cá tra cũng bị rớt giá người nuôi bị lỗ như thường nên con ếch này quá thấp thì cũng lỗ như thường. Ở nông thôn thì người dân ít có mua thức ăn mà chỉ bắt ếch hoặc cá trong tự nhiên. Chỉ có thương lái ở thành phố xuống mua, khi thấy các nông hộ nuôi ếch nhiều thì họ sẽ giảm giá thu mua xuống khi thấy sản lượng ít thì họ tăng giá lên. Đầu ra không ổn định nên giá cả cũng không ổn định. Giá thức ăn càng ngày càng cao cứ mỗi tháng thì họ tăng giá thức ăn lên 3-5%. Nếu ổn định được giá thức ăn và giá thu mua ếch thì người nuôi ếch sẽ có lời. Từ 3 năm trở lại đây thì giá cả đi theo mùa vụ, từ tháng 5-10 thì là mùa dễ nuôi nên nông hộ nuôi nhiều giá dao động từ 23-27.000 đồng/kg, giá này khoảng 3 năm trở lại đây thì vẫn nằm ở trong các mức đó. Từ cuối tháng 10-tháng 3 thì giá ếch sẽ cao hơn vì lúc đó ếch đồng không còn nữa, ếch nuôi giá sẽ vượt qua khỏi ếch đồng ví dụ như ếch đồng thì khoảng 50.000 đồng/kg còn ếch nuôi thì khoảng 55-60.000 đồng/kg. Vì là mùa nghịch nên cũng khó nuôi vì không phải mùa nước nên nước ô nhiễm nhiều nên dịch bệnh nhiều. Thêm vào đó là lượng cá đồng giảm nên thịt ếch bán được nhiều hơn và giá cao hơn. Vào thời điểm này ương ếch con rất khó, tỷ lệ nở chỉ đạt 50% so với tháng 3 trở đi con ếch tự đẻ, con giống nhiều dễ nuôi. Mùa mưa thì con ếch giảm ăn vì thay đổi thời tiết nên nuôi khó hơn do đó giá cả cao hơn vụ trước khoảng 100%. Ví dụ từ 25.000 lên đến 50-60.000 đồng/kg. Thì tôi nuôi ếch này cũng canh nghịch vụ để ương ếch. Mặc dầu khó ương nhưng nuôi đến tháng 1 thì mấy năm về trước bán không thấp hơn 50.000 đồng/kg. Có lúc giá ếch lên đến 120.000 đồng/kg nhưng chỉ vài ngày thôi. Năm rồi giá tôi bán được cao là 65.000 đồng/kg. Thương lái xuống mua ếch với trọng lượng thường là 4-5 con/kg, ít khi mua 7-8 con/kg.

Recently, seafood price fluctuates a lot, not only frogs. Cat fish price also dropped so farmers suffered losses and so as frog price. In rural areas, people don't buy food; they only catch frogs or fish in the wild. Only traders in the city come to buy frogs, when they the farmers breed many frogs, they will reduce the price and when the frog amount is not so much, they raise the price. Unstable output makes price unstable. Food price increases more and more, every month they increase food price by 3-5%. If the food price and selling price are, farmers will have much profit. The price going up and down depends on the seasons in 3 years time, from May to October, it is easy season so farmers breed many frogs and the price is from 23-27000 / kg, the price is not changing in 3 years, still at the same level. From late October to March, the price will be higher because there is no more frogs in the field, frog price will be higher than field frogs, for example, field frog price is 50,000 VND / kg and raising frog price is around 55-60000 VND / kg. Because the season is not good so it is difficult to feed because contaminated water brings so many diseases. In addition, the amount of fish goes down so frog meat will have higher price. At this point, frog breeding is difficult, hatching rate is only 50% compared to March when frogs gave birth by themselves, there were many seeds so it is easy to breed. In rainy season, frogs eat less because weather changes make farming more difficult because the price is 100% higher than last year. For example, from 25,000 go up to 50-60000 / kg. I also try to produce frogs in inverse seasons. Although it is difficult to produce but if I breed until January, I could earn no less than 50,000 / kg a few years ago. Sometimes frog price rate is up to 120,000 VND / kg, but that lasted for only a few days. Last year I sold highest price was 65,000 VND / kg. Traders came to buy frogs which usually weigh 4-5 frogs / kg; they didn't buy frogs which weigh 7-8 frogs / kg

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)



Khu vực này khi nuôi ếch không có đăng ký với chính quyền địa phương, ngược lại địa phương khuyến khích nuôi. Lúc đó chính quyền địa phương đưa các hộ nông dân tới để xem mô hình về nuôi. Địa phương thì không có nhưng có đoàn môi trường của huyện đến hỏi về vấn đề nước thải ra như thế nào thì tôi nói đưa sang ruộng xử lý thì lúa sẽ hút hết chất thải, tiết kiệm được phân bón cho lúa nên huyện nói cần phải làm điểm để chia sẻ kinh nghiệm. 3000 m<sup>2</sup> đất chăn nuôi ếch thì khoảng 3000m<sup>3</sup> nước đến khi thải ra ruộng không cho xuống sông mà để khô và giảm được 80% lượng phân bón cho lúa. Cơ quan môi trường nói rằng xử lý như vậy là tuyệt vời không còn cách nào tốt hơn. Vì phân ếch và thức ăn thừa đã cho cá ăn rồi nên chỉ còn nước thôi nên đưa sang ruộng xử lý. Heo, gà, vịt thì có mùi hôi chứ ếch thì rất ít.

In this area, we do not have to register with local authorities in order to raise frogs; on the other hand, the authorities encourage us to breed frogs. At that time the local government brought farmers to see the model of farming. Local authorities didn't ask but the District Environmental Office asked about how we treat wastewater, I said I distributed waste water into the field, the rice will absorb all the waste, I could save fertilizer for rice; and then they said I should share my experience with others. 3000 m<sup>2</sup> land for breeding frog needs about 3000m<sup>3</sup> of water so when it is discharged into the field to dry and, I can save up to 80% fertilizer for rice. Environment Agency said that the process is so great and there is no way better. Since frogs' waste and leftovers are already eaten by frogs so I can treat water only by distributing it to the field. Pigs, chickens, ducks bring bad odor but frogs don't.

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)

Cần sự hỗ trợ về vấn đề phải có đầu mối tiêu thụ và giá cả tính toán sao cho nông dân có lời khoảng 30%. Từ con giống đến thức ăn thì tiêu thụ 1kg ếch thì phải chi phí khoảng 20.000 đồng/kg. Làm sao giá bán có thêm được từ 30-50% giá thành nông dân rất cần. Chương trình nuôi ếch này thì bà con đây sống ở vùng sông nước nên sử dụng mùa nước lũ để nuôi ếch, nên cũng là tạo công ăn việc làm cho nông dân vì mùa này nước lũ nên không trồng cây trái được. Trồng lúa có 2-3 vụ thì theo mùa nước lũ không có trồng được nên kết hợp nuôi ếch với nuôi cá vì loại hàng này lợi nhuận rất nhiều. Nếu trồng 1 hecta lúa thì bà con trồng lợi nhuận quanh năm thì giới lắm là 40 triệu/ha. Nếu nuôi ếch và nuôi cá gắn liền với nhau thì nông dân sẽ cải thiện được đời sống chỉ cần 1 vụ nước lũ thì thu nhập trên 50 triệu/ha.

I need support on the consumption places and prices calculated so that farmers have profit about 30%. Frog seeds and food cost about 20,000 VND / kg frogs. The prices should be 30-50% more than the cost farmers need. In this frog breeding program, people here live in wetland so they take advantage of using the flood to feed the frogs, this means creating jobs for farmers because in this season, farmers cannot do farming. In 2-3 rice crops time, I cannot grow anything so I combine breeding frogs and fish because they can bring much profit. If I plant one hectare of rice, I can have profit throughout the year about 40 million / ha. If breeding frogs and fish tie together, the farmers will improve the life so the income is above 50 million / ha.

9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)

Ếch không ảnh hưởng đến môi trường vì nó nằm trong vèo, không ồn ào, như heo thì khi đói nó là, nếu heo có dịch bệnh thì phân thải ra sẽ có lây lan, phát tán dịch bệnh ra bên ngoài theo gió. Nuôi hồ bên này bị bệnh dịch thì hồ bên kia sẽ bị. Còn con ếch thì không nếu bị thì chỉ bị trong một ao, không lây sang ao khác. Nên mình có thể kiểm soát môi trường khi nuôi ếch, bị dịch bệnh ao nào thì xử lý ao đó, ao kế bên không có. Con ếch không lây qua không khí mà chỉ lây trực tiếp qua nguồn nước. Cách đây 2 năm, tôi nghĩ là nước lũ vô đầu này ra đầu kia là tốt nhưng khi cho vào thì dịch bệnh liên tục, phải xử lý thuốc nhưng ếch không hết bệnh. Do nguồn nước thay đổi liên tục nên nó xảy ra bệnh tật hoài. Năm đó mặc dầu không lỗ nhưng cũng không lời lúc đó nuôi 40.000 con thì

hao hụt đến 20.000 con. Nuôi ếch này phải có nguồn nước nhưng cũng cần phải quản lý nguồn nước, đắp bờ bao cao để chống lũ để kiểm soát được nguồn nước ra vào không để cho nước chảy vào hay ra tự nhiên hàng ngày.

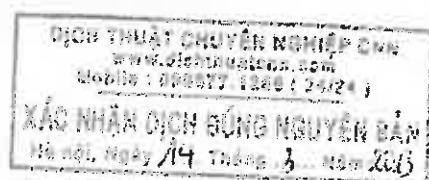
Frogs do not affect the environment as they are in crooks, they are not noisy as hungry pig, if pigs have epidemic, and the manure will be spread, and spread of the disease outside the wind. This lake catches disease will lead to other lakes. Frogs are not the same, if disease happens in one pond, it do not spread to another. So you can control the environment while raising frogs, I just treated the pond wich has disease, nothing happens to the pond next to it. Frog disease does not spread through the air, it just spreads through water. 2 years ago, I thought it was good when the flood came in one way and came out other way, but when added water the disease happened continuously, I had to use drugs to treat but it did not work. Because the water was exchanged regularly, the disease occured all the time. In that year, although there was no loss but there was no gain, we lost 20,000 frogs out of 40,000 frogs. Breeding frogs must have a source of water, but also need to manage water resources; high embankment is used to control the water and not to let the water flow into or out of the daily natural

10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)

Ở đây tôi được xã, ấp giao cho các mô hình để chăn nuôi trong đó mô hình heo, cá và ếch. Tôi là nông dân giỏi cấp tỉnh được nhận 5 bằng khen trong đó có bằng khen của thủ tướng chính phủ nên giao cho tôi trong ấp quản lý và chia sẻ cho khoảng 10 hộ thứ nhất là làm sao cho người đó thoát nghèo, thì tôi phải làm bằng cách, nếu nghèo quá thì tôi cho con giống khoảng 300-500 con, chỉ cách chăn nuôi ếch kết hợp với nuôi cá, họ chỉ tốn tiền mua thức ăn cho ếch thôi, còn cá thì ăn theo phân và thức ăn thừa của ếch. Khi hộ nuôi có báo tình hình dịch bệnh thì tôi tới xem xét và xử lý. Hoặc là bán giống chịu khi nào thu hoạch thì trả lại, nếu khó khăn thì cho con giống luôn. Năm rồi tôi cho trên dưới 10.000 con ếch giống con. Nếu có thành lập tổ thì mọi người sẽ có cái hay riêng có thể hàng tháng ngồi bàn với nhau thì sẽ chia sẻ được kinh nghiệm với nhau, đặc biệt là những hộ nuôi đạt truyền kinh nghiệm sang hộ nuôi khác. Hôm đợt rồi tôi cũng tập hợp các hộ lại để xem tình hình chăn nuôi ra sao. Có người bỏ bê quá thì không đạt còn người khác thì đạt có khi năng suất nuôi còn đạt hơn trại của tôi vì họ nuôi ít có thời gian chăm sóc nhiều hơn. Tôi ở đây nuôi ếch không cần thuốc bảo vệ thực vật. Một năm tôi lấy 1000 m<sup>2</sup> nước ao để nuôi rau, 1 ngày có khi tôi cắt cả trăm kg rau cung cấp thức ăn cho heo. Tôi có 3000 m<sup>2</sup>, trong đó 2000 m<sup>2</sup> để giăng vèo nuôi ếch còn 1000 nuôi sau trên mặt nước, mỗi năm cũng thu hoạch được vài tấn rau muống không có phân và thuốc để cung cấp rau cho heo ăn. Mỗi năm cũng giảm được chi phí khoảng vài chục triệu. Dư thừa nước thì đưa ra ruộng, 1 ha ruộng cũng giảm đi khoảng 15 triệu tiền phân bón. Nuôi ếch sẽ giảm thiểu rủi ro về sự lan truyền dịch bệnh ra bên ngoài như nuôi heo và gà. Nếu có dịch heo tai xanh thì sẽ nhanh chóng lan truyền sang địa phương khác con ếch thì chỉ giới hạn trong phạm vi nhỏ trong ao bị bệnh còn ao khác thì không bị dịch bệnh.

Here I was given the model for breeding pigs, fish and frogs by local authorities. I am a good farmer and I have received five awards, including awards of prime minister so they ask me to work in the council and share the skills for the first 10 households to make it out of poverty. I bred about 300-500 frogs, I show them how to combine frog breeding and fish breeding. They just spend the money to buy food for frogs and fish. Fish eat frogs' waste and waste food from frogs. When the farmers report the disease, I go to look at and handle. I can sell frog seeds for them and they pay me back when they harvest or I can give them the seeds for free. Last year I gave them about 10,000 frog seeds. If I have set up teams, people will have something good to share with each other monthly, we also share experience with each other, especially the good farmers share the experience to other farmers. I used to get together with other people to have a look at the farming situation. Some neglect people don't earn much while others earn much, sometimes they earn more than our camp because they breed less frogs so they have more time to take

care. I breed frog without using protection products. In one year I take 1000 m2 pond water to raise vegetables, in one day I cut hundreds of pounds of vegetables to provide food for pigs. I have 3000 m2 in which 2000 m2 is used to set up crooks to breed frogs and 1000 m2 is used to breed later on the water, each year I harvest several tons of vegetable without drug and provide vegetables for the pigs. Each year I also reduce the cost of tens of millions. Excess water is pumped into field, 1 ha of field can reduce about 15 million in fertilizer. Frog farming will reduce the risk of disease spread outside as pigs and chickens. If you have blue ear disease in pigs, it will quickly spread to other local frogs, frogs are limited in small places so the disease is not spread out.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
*Hoàng Thị Diễm Linh*



1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Nuôi ếch được 2 năm rồi nghĩ cho tới bây giờ. Lúc đầu nuôi thì rất tốt, bán ếch thịt và bán ếch con đều tốt. Cuối cùng không có đầu ra, hứa bao tiêu với người mua ếch giống rồi nhân ếch thịt về nhưng thương lái không nhận làm eo làm sách. Sau đó 5-7 ngày mới giao khi đó con ếch đã ốm đi và hao hụt thêm nữa nên lỗ rất nhiều. Hiện tại thì không còn nuôi ếch nữa và những hộ gần bên cũng không còn nuôi nữa nên rất khó nuôi về vấn đề tiêu thụ (số lượng nhiều thì thương lái mới đến mua), bỏ luôn nghề nuôi ếch. Vốn liếng hiện nay hết và không dám làm nữa, lỗ một lần như thế là sợ rồi không dám làm tiếp nữa, lỗ bán hết đất rồi.

Nói chung là vị trí nuôi ếch phải trống trải, nguồn nước phải đảm bảo không được nhiều phèn (PH), nuôi ếch bằng nước giếng. Vào lưới phải làm cho tốt nếu không sẽ bị rách và thất thoát ra ngoài, tránh hiện tượng con ếch lớn ăn con ếch nhỏ.

I used to breed frogs for 2 years. At first, frog breeding was good, frog meat and baby frogs also were well. Finally, the outlet was running out. I promised with buyers who bought parent frogs but they gave me many conditions. After 5-6 days, they accepted to transfer frogs which were thin and were diminished therefore I lost a lot of money. At present, I haven't bred and my neighbours haven't bred frogs also so it is difficult for me to raise and find place to consume (only when there were a lot of frogs, the agents bought). I stopped breeding frogs. My capital is running out and I am not brave to breed frogs again. I lost much money once, I had to sell all my real state. I am scared.

Generally, the frogs breeding location is wide open and fresh, water sources mustn't have high PH, breeding frogs should use water in wells. Brooks must be made so well unless frogs are diminished and adult frogs eat young frogs.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Chỉ nuôi ếch Thái do bạn bè chỉ và đi lên đến củ chi để mua ếch về nuôi, lần đầu tiên lên hộ nuôi ếch của ông Dân để mua, thời điểm đó chưa biết đến các loại ếch khác.

I bred Thai frogs. My friends showed me to go to Cu Chi Ward to buy parent frogs. The first times, I visited Mr Dân's household in order to buy parent frogs, at that time I didn't know about the other types.

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog seed stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Mua ếch con về nuôi và bán. Chất lượng nguồn cung cấp ếch giống cũng không ổn định 5-7 chuyến bị một chuyến nên lời ít hoặc lỗ cho chuyến đó. Tỷ lệ hao hụt thường nhỏ hơn 50% nếu không sẽ bị lỗ lớn. Con giống lấy về phải rụng đuôi thì mới nuôi được. Nuôi từ nhỏ đến lớn phải còn được 70% số lượng đàn trở lên thì mới có lãi, nếu 50% thì lấy công làm lời. Khi nuôi 4 người trong gia đình tập trung nuôi, người cho ăn, người thay nước, chia nhau mà làm cả gia đình tập trung nuôi, người con trai thì giao con giống, bắt về còn nhỏ bằng chiếc đĩa nuôi một tuần lễ sau bằng ngón tay thì mới giao.

I often bought baby frogs to breed and sell. The quality of frog sources was not stable, once in 5-7 times I bought bad frog source so I earned less or lost money then. The proportion of frog diminution must be smaller than 50% unless I lost a lot of money. Frog seed must shed tail unless they weren't bred. Breeding frog from baby to adult, the survival of frogs must be higher than 70 percent then I had profit. If the survival of frogs was 50%, I got very little profit. All members in my family bred frogs together. We divided jobs to everybody in the family.

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Nuôi ếch trong bạt thì thích hợp hơn, vì nuôi dưới ao nước không bảo đảm hay bị chết, nuôi hồ xi măng thì bị trầy dù xây gạch bông trơn lên 5 dm thì con ếch vẫn nhảy lên được nên bị trầy da sinh mụn sinh ra ca loại bệnh. đào đất xuống 5 dm lót bạt và bỏ dọt giường ở phía trong cho ếch ngồi. về

kỹ thuật chăn nuôi ếch khi bắt ếch con về phải phân loại nếu không ếch lớn sẽ ăn con ếch nhỏ, sau đó xem xét bệnh, nhiều con bị phù mình, lòi ruột ra phải dùng thuốc để trị, con bị bệnh bắt bỏ đi để trị các con sau, sử dụng thuốc tím pha trong nước để vệ sinh trị bệnh, 1 hoặc 2 ngày thay nước 1 lần. Sáng sớm thay nước bơm nước trong vỏ mới cho ăn, sau đó cho thoát nước ra. Học nuôi ếch đầu tiên từ anh hai Dân, chỉ là một vài kỹ thuật đơn sơ ban đầu, sau đó lên thành phố học ở một trường thành phố dạy (không nhớ tên) lúc đó các huyện về đó tập trung để học và hội thảo 2 ngày bằng kinh phí từ túc nhà nước không có hỗ trợ, trạm khuyến nông có hứa hỗ trợ nhưng cuối cùng không có gì hết vì sau đó không có chủ trương của thành phố.

Frog breeding in canvas was more suitable because when frogs are bred in ponds, water sources weren't guaranteed therefore frogs died easily. With rearing frogs in cement tanks, frogs had scratched skin, had pus and were ill although the cement tanks were built by tiles which high 5 dm. I dug down about 5 dm and overlaid canvas and got broods inside for frogs to sit down. With rearing frog techniques, at first, I had to classify frogs unless adult frogs ate baby frogs. And then, I checked their sickness. Sometimes, there were some frogs having enema and frogs jut intestine. I would use medicines to treat and decoupled the sick frogs to prevent the others. I used potassium permanganate with fresh water to clean them, changed water once a day or in two days. In the early morning, fresh water was pumped before having breakfast, after that water would be discharged. I had learnt some basic raising frog techniques from Mr Dân. And then, I went to HCM city to widen my techniques. At that time, farmers of other wards had also studied and discussed two days about those techniques. I paid studying fee by myself, government didn't support. The Encouraging agricultural Station promised to support but finally they broke this promise because there was no policy from government.

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Chủ yếu tập trung vào vấn đề xử lý nước, nếu nước tốt thì sẽ không có vấn đề gì, chỉ cần sai sót một ngày thì ngày hôm sau là có vấn đề trên con ếch, nước là vấn đề quan trọng đầu tiên, nước bơm từ giếng lên bể lọc, bể lắng rồi mới bơm vào hồ nuôi, nước thải chăn nuôi ếch thì thải ra mương gần kế bên vì có độ dốc chỉ cần rút nắp chắn là nước thoát ra ngoài. sau đó xả nước trong cho sạch phân rồi mới đóng nắp lại, có nghe về việc nuôi cá kết hợp nhưng là sợ các ao tù đọng phát sinh mùi hôi thối nên không có nuôi.

In my opinion, there is need to deal with the water. If water is fresh, everything will be good. However, there was wrong in only one day, the day after there was problem with frogs. Water is the most important thing. Water is pumped from wells and dropped into filter. I waited to subside and pump water into lake. Waste water is dropped out next drain because of this slope. I only unbound cap, water drain off outside.

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Giá cả thất thường là nguyên nhân chính trong việc thất bại khi nuôi ếch. Thương lái đặt hàng mua với giá 45.000-50.000 đồng/kg nên cơ sở thu mua các hồ nuôi trong khu vực với giá 40.000 đồng/kg, vì là cơ sở bán ếch giống nên đã hứa bao tiêu ếch thịt thì mới bán được ếch giống, ví dụ thương lái hẹn ngày mai xuống bắt thì hôm nay cơ sở thu mua ếch về. Cuối cùng khoảng 1 tuần lễ sau thương lái hay trại lớn mới xuống và hạ giá thu mua ếch (hứa thu mua chuyển lẫn nhau) lúc đó bán lỗ khoảng 50% ví dụ mình thu mua 50.000 đồng/kg ký thương lái mua lại khoảng 25.000 đồng/kg và cả tuần tốn chi phí thức ăn và hao hụt. Lúc đó giá thị trường cũng xuống thấp nên thương lái mua với giá đó là vừa mua vừa hỗ trợ vì có hứa mua, nếu tiếp tục để thì bị hao hụt tiếp nên phải bán vì ếch thịt bắt về bị thay đổi môi trường nên phóng nhẩy ít ăn và chết nhiều. Bị lỗ nhưng tiếp tục sản xuất ếch tiếp đến 5-7 tháng sau. Giữ lại bầy ếch bố mẹ và nghe ngóng thị trường nhưng hầu như không ai dám nuôi nữa. Bà con dòng họ nuôi nhưng bị thất bại nặng nề, kỹ thuật nuôi thì vẫn đảm bảo được nhưng giá cả thì không kiểm soát được.

Unstable price is the most important reason why breeding frog is unsuccessful. Buyers book to buy frogs with 45.000-50.000 vnd/kg therefore based on the fact that buyers buy frogs with 40.000 vnd in their area. Because the buyers is who buy frog seed, promised about outgoing for frogs meat to buy frog seed easily. For example agents will buy frogs meat tomorrow, the grass root agents buy them today. Finally, about a week after, agents' or boss's big farms come and reduce the price (they promised to buy from each other). At that time, I must buy them but I lost about 50% of my income. For instance I bought frog meat with 50.000 vnd/kg but agents only bought 25.000 vnd/kg. Besides, I had lost a plus expense for food and diminished frogs meat. Additionally, the price on the market had also fallen so agents bought this price as they want to support because of their promise. Because when frogs meat were bought and were changed their familiar environment, they jumped,



ate fewer and died a lot. My frog breeding lost a lot of money but I still bred about from 5 to 7 months. My relatives also breed frogs; however they met unsucces onerously. The frog breeding techniques was right but the price wasn't controlled.

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)

Khi chăn nuôi ếch không có cơ quan nào ở địa phương tới. sau đó cơ sở đăng bảng quảng cáo thì chính quyền tới hỏi anh làm ăn lớn vậy thì phải đăng ký kinh doanh, tôi trả lời là làm ăn nhỏ thôi mà đăng ký gì, sau đó không có ai tới hỏi han gì nữa. Sau đó ngân hàng, trạm khuyến nông có đưa người xuống tham quan sau đó tư động đưa lên báo đài. Cuối cùng việc chăn nuôi thất bại các cơ quan không ai hỏi han gì nữa nghĩ buồn cười thiệt.

When I bred frogs, there were no government agencies visits my farm. After that, when I placed advertisement sign, the agency said that I had to apply for a license to do large business. I answered that I did small business; there was no need to apply for a permission to do business. Since then, nobody visited and asked me anything. Then, bank and farmers support station visit and put my farm on TV and newspaper. Finally, my business was unsuccessful and the agencies didn't visit and ask me anything. I think it is so ridiculous.

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)

Lúc khó khăn không có cơ quan nào hỗ trợ, nếu lúc đó nếu có thì sẽ có thể duy trì được vì lỗ đến thời điểm đó khoảng 200 triệu vì quy mô bắt ếch con về lên tới vài chục ngàn con trong đợt thu mua. Ếch thịt bán khoảng 2-3 tấn/chuyến. khoảng 4 tháng xuất 1 đợt gồm nhiều lần, 1 lần xuất khoảng vài tấn vừa xuất ếch thịt vừa của cơ sở sản xuất ra vừa thu mua từ cơ sở khác. Nhận ếch con về một lần từ 50 đến 60 ngàn con, nhận về ương/nhồi một tuần lễ mới giao lại cho người nuôi. Nếu lúc đó địa phương hỗ trợ vốn vay là tiếp tục làm rồi. Lúc đó có vay của ngân hàng 50 triệu mà cứ đòi hoài nên phải bán đất rẻ để trả nợ. Lúc đó bán đất với giá nhà nước là 200 ngàn/m<sup>2</sup>. Đem xuống cho ngân hàng bán, dùm nhưng mà ngân hàng không đồng ý họ chỉ cần tiền nên mới năn nỉ người ta mua với giá 200 ngàn/m<sup>2</sup> lúc đó bán 3 công/3 ngàn m<sup>2</sup>. Giá bây giờ là 1 triệu đồng/m<sup>2</sup>, thật là đau đớn còn gọi là "ếch ăn đất". Ngân hàng lúc đó không biết nói gì chỉ biết đòi tiền vay nên phải bán đất với giá rẻ để trả nợ cho ngân hàng vì nhận giấy của ngân hàng mời để trả nợ vay. Lúc đó bán đất vào thời điểm 2005 và cất nhà. Hiện tại người mua đất không sử dụng nên tôi sử dụng luôn.

When I met many difficulties, I didn't receive any support from government agencies. If the agency helped me at that time, I could retain my business. At that time, I lost about two hundred million vnd. Because I bought approximate tens of thousands of baby frogs. With frog meat, I bought from two to three tons/times. About 4 months, I bought a lot but I device many times. Once there were about tons of frogmeat other farms and my farm. There were about 50-60 thousand baby frogs each time, which were transferred to farmers after one week. We would have continued if there had been support from government. I borrowed 50 million from the bank and I had to sell my real estate to pay. The price for real estate is 200.000/m<sup>2</sup>. I asked the bank to sell but they didn't agree so I had to sell 3000 m<sup>2</sup>. The price now is 1 million/ m<sup>2</sup> so it seems like the frogs ate my real eatate. The bank just wanted me to pay the debt so I had to sell real estate with low price. I sold in 2005 and buit my house. Now I still use the land because the buyer don't use it.

9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)

Nuôi ếch không ảnh hưởng đến môi trường vì làm đường ống thoát ra sông và sông chảy đi luôn nên ở đây rất là sạch, ngày nào cũng xả nước ra và hòa tan với nước sông vẫn còn trong nên không thấy gì hết vì số nước thải ra sông ít còn nước sông thì nhiều.

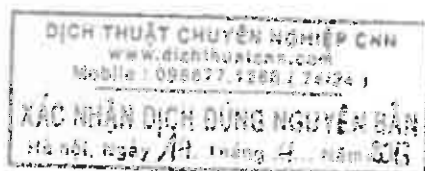
Breeding frog doesn't infect the environment. Because I made tubes to run waste water out river and river bring waste water away therefore it is so fresh. I let the water out of the canvases and it was fresh water. Thus, it is so difficult for everybody to see wastes in water because wastes are small and river water is so much.

10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)

Lúc đó có phối hợp với các hộ nông dân khác trước khi mua họ hỏi giá con giống và giá thị trường thì cơ sở cũng chia sẻ thông tin. Tôi khi người nuôi ếch đủ kích cỡ họ cũng điện thoại hỏi giá bao nhiêu có các hộ nuôi ở Bến Lức Long An. Là người nuôi ếch đầu tiên ở huyện Bình Chánh báo đài đăng tin liên tục sau đó mắc cỡ muốn trốn bây giờ sẽ không bao giờ nuôi ếch nữa. Nếu bây giờ ở

khu vực này nếu ai có gan nuôi lại thì ngon vì ở chợ tiêu thụ thịt ếch rất nhiều, các thương lái và trại ếch khác điện thoại nói tôi nuôi tiếp để gỡ lại vốn đã bị lỗ tôi trả lời là không lỗ nghèo thì cho nghèo luôn. Sau cùng đem ếch giống bố mẹ bán. Nguyên tắc nuôi là phải nuôi số lượng lớn khoảng 5-7 hộ /khu vực thì mới đủ số lượng bán cho thương lái thu mua. Khi thương lái mua thì điều xe khoảng 1-2 tấn chứ vài trăm ký họ không mua, phải hợp tác với nhau thì mới nuôi được 1 người nuôi thì không được. lúc đó hợp tác với các hộ nuôi khác nhưng do giá xuống nên bị chết chung trong đó cơ sở thất bại lớn nhất. Nhận 50 ngàn, 1 tuần lễ sau xuất 25 ngàn, và bị hao hụt.

At that time, there was combination with other farmers before they bought frog seed. When they asked about price of frog seed and price of market, owner of stores shared information. When frogs were adult, they also asked how much the price of frog was such as farmers in Bến Lức town, Long An city. I was the first person breeding frogs in Bình Chánh. When the local communications centres broadcast my farming on public communications continuously, I felt shameful. However my business was unsuccessful, I felt so shame as to run away. In this area, nobody is brave enough to breed frogs again; this is so good because frog meat consumption demand is a lot. Agents and other frog farmers advised me against rearing frogs again to regain my capital which was lost. I answered I had no choice. Finally, I had to buy parent frogs. Rule is that breeding frog must rear a large frog quantity about 5-7 farming/area. Because agents only bought a sight of frogs, when they did, they appointed a truck – from one to two tons. If there was a modicum of frogs about hundreds kilogram, agents wouldn't buy. Thus, the frog farms should combine together unless it was so difficult for them to breed and buy. At that time, I combined with the others yet the price of frog fell so we suffered heavy defeat. I lost a lot then.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
*Hàng Thị Diệu Linh*



BE WHAT YOU WANT TO BE



CNN PROFESSIONAL TRANSLATION  
www.dichthuattcn.com  
Mobile: 093877.1288 (24/24)

CERTIFIED ACCURATE TRANSLATION  
Hanoi, Date: ..... Month: ..... Year: .....

BẢN DỊCH

FF3

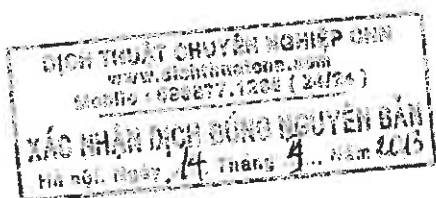
1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Địa điểm thích hợp nhất cho việc nuôi ếch là gần nước sông và nước giếng không có phèn. Nước giếng mà phèn và dơ quá thì con nòng nọc không chịu nổi. con ếch cần độ ánh sáng nhưng phải hạn chế lại một chút tránh ánh nắng mặt trời chiếu trực tiếp che lưới Lan để hạn chế ánh nắng mặt trời 50-50, nếu không che với mực nước nuôi ếch thấp thì nước rất nóng, ếch chịu không nổi, chậm lớn. nhiều chỗ nuôi ếch mực nước lên tới 2-3 tấc. Nếu nuôi ếch thịt thì nuôi dưới vèo là tốt nhất. Vèo không phải tốn công thay nước đỡ phần chi phí tiền điện với công tiền vệ sinh chuồng, còn vèo thì cứ thả xuống tới ngày xuất thì xuất chỉ cho ăn và lựa và phân cỡ. Nuôi trong bể xi măng nếu ếch nhỏ thì ngày thay nước 2 ngày 1 lần, còn lớn nuôi 1.5 tháng tuổi thì ngày phải thay 2 lần nếu không nó hôi là phát sinh bệnh tật nhiều. Địa điểm nuôi ếch cần gần sông rạch nếu không phát sinh mùi không chịu nổi khi nuôi số lượng nhiều nếu 3 ngày nước triều không vô hầm để thay nước thì sẽ bốc mùi hôi. Nuôi ếch từ 2007 đến nay. Chưa hài lòng với lợi nhuận do chăn nuôi ếch mang lại, tiền vốn bỏ ra đầu tư chưa thu hồi lại

The most appropriate site for frog breeding is near the river and well water without alum. Tadpoles are unbearable in well water which is dirty or contains alum. Frogs need high light but direct sunlight has to be limited to 50-50 by covering Lan grid. If not, with low water level, water becomes very hot and the frogs grow slowly as they cannot stand hot water. In many frog farms, water level is up to 2-3 inches. Breeding frog in the crook is the best. Using crooks, frog breeders may not have to change the water so they can save the cost of electricity bills and cleaning fee. With crook, they drop down until they need to feed or separate. Breeding frogs in concrete tanks needs water changes every 2 days with small frogs, twice a day with frogs over 1.5 months old, if not, it becomes dirty and causes many diseases. Frog breeding sites have to be near rivers otherwise the smell will be unbearable. When raising a big number of frogs, if the tidal water does not replace the water in the tunnel, water will have smell. Frog farming since 2007, I am not satisfied with the profits generated from breeding frogs; capital investment spending has not been recovered.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Ếch Thái là tốt nhất vì lớn nhanh hơn ếch Đài Loan, ếch Thái lớn con hơn ếch Đài Loan, ếch Thái Đùi lớn. Ếch Đài Loan màu đen ngắn đòn, ếch Thái dài đòn, nhưng cho tới bây giờ đã bị lai hết không còn ếch Thái chuẩn nữa. Ếch bò thì ở xứ lạnh ít thích hợp với nhiệt độ ở Việt Nam, hiện tại chỉ nuôi ếch Thái, còn ếch Đài Loan chỉ nuôi thử vì hình dáng nhỏ tỷ lệ lớn không bằng ếch Thái nếu đúng như vụ thuận của ếch Thái thì 1 tháng 20 ngày có thể xuất khoảng 5-6 con/kg, khu vực này nuôi 1 tháng 20 ngày đến 2 tháng là xuất, thức ăn kèm vitamin và men tiêu hóa



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
Hoàng Thị Diệu Linh



Thai frog is the best for faster growth, bigger size and has bigger thighs compared to Taiwanese frog. The black Taiwanese frog has short thighs, Thai frog has long thighs, but there are not any original Thai frogs left. Bull frogs not suitable with temperature in Vietnam as it lives in cold temperature, current I breed Thai Frog only, and Taiwanese frog is being tested because of small shape and low growing proportion compared to Thai frog. Thai frogs can produce 5-6 frogs per kg after 1 month and 20 days with food includes vitamins and enzymes.

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Ếch Thái này xuất xứ từ Đại học Nông Lâm từ lúc nhập ếch bố mẹ và ếch con thì truyền tay nhau nuôi từ trước đến giờ, muốn nguồn giống mới cũng không có, không có ai nhập về. Nhu cầu mong muốn nhập hàng giống Thái mới về để chuyển sang dòng thể hệ khác. Từ việc lai tạo vòng vòng các ếch giống cũ khi sinh ra con thì nuôi dưỡng khó khăn vì bị hiện tượng trùng huyết, ví dụ ếch đồng cũng bị trùng huyết vậy. Khi nuôi ếch thì thấy tốc độ lớn chậm lại theo từng thế hệ. Ví dụ toàn q 9 khoảng 10 trại, thì tôi quen biết 5 trại, anh em đổi qua đổi lại với nhau cũng bao nhiêu đó thôi, ngày xưa Nông Lâm nhập về chia cho mỗi hộ một ít, chỉ một con bố mẹ chỉ khác nguồn nước nuôi thôi, ở đây bán ếch về Tiền Giang, rồi về Tiền Giang bắt con ếch bố mẹ cũng gặp lại ngay từ điểm xuất phát từ nông lâm. Người nuôi ếch lấy nguồn từ nông lâm. Chất lượng ếch giống có ảnh hưởng đến quá trình nuôi ếch

Thai frog originating from University of Agriculture and Forestry from importing parent frogs and transfer hands to hands since then, new source is not there, no one import. In order to transfer to new generation, farmers need to import new sources from Thailand. From breeding around the same old frogs, feeding becomes difficult due to the phenomenon of sepsis, when breeding frogs, growth speed slower after each generation. For example, in District 9 there are about 10 farms, I know 5, we change frog source back and forth to one another. After importing, University of Agriculture and Forestry shared for each household a little, only one parent is different in water source, from here, frogs were sold to Tien Giang, then we see the same type of frog in Tien Giang compared to University of Agriculture and Forestry. Quality of frog source can affect the process of raising frogs

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Ban đầu nuôi ếch thịt sau đó rút kinh nghiệm chứ không qua trường lớp. Chủ yếu học từ bàn bè, có đọc sách tham khảo.

I breed frogs based on experience but not by schooling education. Mainly I learned from a friend, read reference books.

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Chưa làm được điều gì giúp ếch tránh khỏi dịch bệnh, trại này đã làm nhiều cách để tránh dịch bệnh nhưng chưa thành công. Ví dụ vệ sinh chuồng trại, xử lý thuốc, tỷ lệ chết ở trại này hiện tại lên tới 100%, mấy ngày này cho đẻ và nở ra hai mươi mấy ngàn con nhưng mà chết sạch. 02 lần như vậy bây giờ chỉ còn mấy con. Nguyên nhân vẫn chưa biết. Đang cho an

trùng chỉ nhưng cho tới ngày t5-7 thì nó tóp đuôi và cái đầu lật ngang và chết. Bụng đang tròn bị teo lại, đuôi vẫn còn và bụng thì xẹp lép. Không ăn nữa nhin đói mà chết. Những con bụng tròn cắn con bụng xẹp và tới ngày mai thì con bụng tròn bị y như vậy.

Nothing has been done to help frog avoid disease, this farm has many ways to prevent the disease but have not yet succeeded. (For example, sanitary housing, drug treatment), the mortality rate in this farm is now up to 100%, lately frogs lay and hatch over twenty thousand frogs but they all die. 2 times like that so now I have only a few left. The cause is unknown. I feed them with worms but only until t5-7 it greaves tail and head flip horizontal and die. Round abdomen is shriveled; tail still remains and belly are falling flat. Not eat anymore and starve to death. The round belly frogs bite the flat belly ones and until tomorrow, the round belly frogs are the same.

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Năm nay giá ếch cũng bình thường như những năm trước còn thấp hơn chút xíu. Năm rồi giá cám còn thấp hơn giá cao điểm thì 280.000-290.000 đồng/bao cám số lớn 25kg/bao. Cám nhỏ cho nòng nọc ăn thì khoảng hơn 400.000 đồng/25kg. Trong khi đó giá bán càng lúc càng thấp. Khi xưa giá cám khoảng 320-330 thì vẫn bán ếch con giá 1.000 đồng/con như bây giờ. Vì ếch thịt không lên giá nên ếch con cũng không lên giá. Cám thì lúc nào cũng lên. Cám lên khoảng 20%. Trại vừa sản xuất ếch giống để nuôi và bán. Lúc hết hàng thì bán được 150 con/kg. Kẹt hàng thì bán khoảng 70-80.000/kg con lớn hơn.

This year the price of frog is slightly lower than last year. The price of bran for frogs was also lower than the peak, 280000-290000 VND/ bag for large bag 25kg. Small bran for tadpoles is more than 400,000 VND/25kg. Meanwhile the price for frog meat is lower and lower. When bran price around 320-330.000 VND, frog price is 1,000 VND / frog. As price for frog does not increase, price for small frogs does not either. Bran price is always up (about 20%). The farm just produces frog stock to sell. It is sold for 150 frogs / kg. When there is low supply, the price for bigger frogs is about 70-80.000 VND/ kg.

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)

Lúc trước khuyến nông và thủy sản có lên làm việc với trại ếch. Cách làm việc không hợp lý, lúc đầu báo là lên để tham quan nhưng cuối cùng thì lập biên bản. Lúc đó các trại ếch ở gần khu vực này bị lập biên bản hết vì không đủ điều kiện nuôi. Nguyên nhân chính là không đủ tiêu chuẩn an toàn để sản xuất ra con ếch giống. Có lẽ là vì để bằng quảng cáo mà không đăng ký giấy phép kinh doanh nên đoàn làm khó. Nếu có giấy đăng ký kinh doanh là xong vì họ muốn đánh thuế.

Agriculture and aquatic development council used to come and work with my farm. Their work is unreasonable, initially they reported as up to visit but in the end they wrote bad report. At that time, the frog farms near this area are made bad report of all because of poor raising facilities. The main cause is inadequate safety standards to produce the source frog. The government is strict probably due to advertisements without a business license registration. There will be no problems if there are business registrations because the government wants us to pay tax.

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)

Chính quyền làm như thế nào để hạ giá thành cám xuống và có chỗ thu mua con ếch thương phẩm với giá cân đối, khoảng 40.000 đồng trở lên vì giá thành đã lên tới gần 40.000 /kg. ví dụ làm một phép tính đơn giản; 1.000 con ếch đã mất khoảng 1 triệu đồng tiền con giống, thức ăn 3 triệu đồng thì lên tới 4 triệu. Người nào nuôi giỏi thì 1000 con ếch này nuôi được khoảng 150kg. Mới có lãi được 2 triệu. Nếu nuôi chỉ còn 110-120 ký thì chỉ huề vốn. chi phí 1000 con hết 4 triệu. Do đó phải vừa giảm tiền cám xuống và có nguồn thu mua ếch thương phẩm ổn định. Để đối phó với biến động về giá thì phải nuôi canh vụ hay gọi là nghịch vụ nhưng cũng có lúc được lúc không. Đợt này đang dự tính cho sinh sản nghịch vụ vì bây giờ xuống con giống thì vài tháng sau có thể bán được giá cao nhưng bị chết hết các con giống trong đợt nuôi này. Có học kỹ thuật nuôi ếch nghịch vụ là dưỡng cho ếch bố mẹ vào thời điểm này còn trứng. 3 tháng nữa thì trời lạnh hơn, con ếch chậm lớn, kéo dài thời gian hơn. Ví dụ như vụ trước nuôi 2 tháng thì bán ếch thịt được, tháng mùa lạnh này có thể kéo dài lên đến 4 tháng nhưng giá bán cao có thể lên đến 50-60 ngàn đồng/kg. Cần được sự hỗ trợ vốn nhưng gặp khó khăn là phải có bất động sản để thế chấp và quy trình cho vay còn nhiều thủ tục rườm rà, từ lúc xin vay cho đến lúc vay thì ếch đã bán có tiền rồi, không mượn nữa. Chờ đợi duyệt cho vay rất lâu. Lúc cần tiền liền thì phải chờ ngân hàng xuống xem có chuồng và con giống thì khi thủ tục xong đã tới kỳ bán con ếch thịt rồi. Nếu muốn vay phải chuẩn bị hết 2 tháng

Government needs to work out how to lower the cost of bran and create places to buy commercial frog for balance price, about 40,000 or more because the cost is nearly 40,000 / kg. Make a simple calculation; 1000 frogs cost about 1 million VND for seeds, 3 million to 4 million for food. With good breeders, 1000 frogs are about 150kg. The interest is 2 million. If they weigh only 110-120 kg, 1000 frogs cost 4 million and farmers just get equal interest to what they spent. Therefore the bran price must be reduced and there should be places for farmers to sell their frogs. To cope with price fluctuations, there must be cultivated crops or inversely crops but it does not always work. This phase is expected to reverse reproductive services because the seeds will have high price after some months unless the eggs are wiped out in the first breeds. Technique to have inversely crops is support for parents at this time embryonic. 3 months until the cold weather, small frogs grow slowly; they take long time to grow up. For example, frogs need two months to be ready to sold, this cold season it can take up to 4 months, but the price is higher up to 50-60 thousand VND / kg. Farmers need the support of capital but it is difficult to have real estate collateral and the lending process takes even more cumbersome procedure, since the loan application until farmers receive the loan, the frogs are ready to be sold and they do not need the loan anymore. It takes very long time to wait for loan approval. At the time you need money immediately, the bank needs to see the stables and breeding, when the procedure is completed the frogs are ready to public sale. If you want to borrow, you have to prepare for 2 months.

9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)

Nuôi ếch có ảnh hưởng đến môi trường nhưng nhờ hầm nên nước có thể thải ra hầm và ra sông. Có xử lý bằng cách nuôi trên vèo, phân ếch thải xuống cho cá ăn. Nước thải từ hồ xi măng cũng cho xuống hầm cho cá trê, tra, và cá rô. Nuôi cá có phụ thu nhưng thời gian kéo dài gần 1 năm và bán cũng không có giá cao. Cá trê vàng lai hiện tại chỉ có giá khoảng 14-15 ngàn/kg.

Frog farming affects the environment but by underground water should be discharged into the tunnel and into the river. Process by raising the crooked, waste classification frog down feeding. Cement waste water from the lake also down cellar for catfish, the investigation, and perch. Fish surcharges but lasted nearly one year time and sell nor appreciated. Yellow catfish hybrids currently only about 14-15 thousand / kg.

10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)

Không cần hợp tác vì ở khu vực này cạnh tranh với nhau thì nhiều không ai chịu vô hội nhiều khi muốn vô hội cho tốt hơn nhưng mà thấy cạnh tranh với nhau quá. vô mùa rộ sản xuất ếch, ai cũng cạnh tranh nhau để bán cho chạy hàng, người này cạnh tranh người kia. Người có kỹ thuật dưỡng ếch con không chịu chỉ cho người khác, còn thông tin hướng dẫn nhận được từ trạm khuyến nông hay chỉ cục thủy sản cũng chưa hiệu quả. mạng lưới thu mua ếch vẫn chưa ổn lắm vì thương lái thu mua chủ yếu cung cấp cho chợ đầu mối Bình Điền. Thời gian gần đây không gặp khó khăn về vấn đề thu mua ếch vì bán cho một nữ thương lái quen được giá tốt hơn thương lái ở chợ Bình Điền (30/25). Giá cao nhất xuất tại trại là 65 ngàn/kg lúc vừa ăn tết xong (Tháng giêng) lúc không có thịt ếch, giá thấp nhất là 25 ngàn. Thời điểm bây giờ có ếch con thì giữ lại nuôi cho đến tết thì bán có giá. Hiện tại ếch bố mẹ (hàng dự bị) chỉ mới 5 tháng nên chưa có trứng. Nếu tình trạng này cứ kéo dài thì ngành ếch ở khu vực này sẽ bị dẹp vì nuôi lớn cũng không có ăn mà nuôi nhỏ cũng vậy. với giá cả như hiện nay từ 28-30 ngàn thì người nuôi không có lời. Công mất hết ví dụ may vèo, đóng ví...chưa kể tiền đầu tư vài trăm triệu để tính khấu hao. Hiện tại không hài lòng với việc nuôi ếch nhưng phải làm vì đã bỏ tiền ra đầu tư xây dựng chuồng trại. Thỉnh thoảng các hộ nuôi ếch con có đến tham quan chuồng trại để học hỏi về nuôi. Hiện tại sử dụng tôn xi măng để làm chuồng nuôi thay vì phải xây tường gạch lên 1 mét rất tốn kém. vì lúc đó tôn cũ này chỉ tốn 10-12 ngàn/tấm, quan trọng là phần đáy 3 tác để chứa nước, lót bạt bên dưới vì sợ hồ xi măng có độ PH không chuẩn vì PH lên cao khi sử dụng hồ xi măng. Rủi ro quan trọng nhất ảnh hưởng đến việc nuôi của trại hiện nay là để sao cho đừng chết, và đầu ra cho ếch giống, ếch thịt thì giá không cao. Nghịch lý là lúc này có nhiều người hỏi mua nhưng không sản xuất ếch được còn khi có nhiều ếch giống thì không ai hỏi mua. Tình trạng ếch chết này kéo dài gần 2 năm rồi. Tỷ lệ ếch sống chỉ đạt khoảng 30%. Sắp tới sẽ hạn chế việc nuôi ếch lại. Người dân khu vực này nghe nói tới nuôi ếch là chạy hết. Lúc đầu khi con giống mới qua ai cũng làm theo phong trào.

No need for cooperation in this area because people compete with each other, no one wants to join groups. Sometimes I want to join groups but there is too much competition. When it comes to selling season, farmers also compete with each other to sell as much as possible. Farmers who have techniques to support small frogs do not want to share information with others, and the information received from the agricultural council or aquatic department is not effective. Frog purchasing network is not very stable as traders buy mainly to provide Binh Dien wholesale market. Recently it is not difficult to sell frogs for a familiar female trader rather than the traders at Binh Dien Market (30/25). Highest bidder at the farm is 65.000 / kg on January when there is no frog meat, the lowest price is 25.000. It is now time to keep farming small frogs until the New Year to have good selling price. Currently

parent frogs (sub) are just 5 months and they do not have eggs. If this situation continues, the industry in this area will be ended for farmers cannot earn enough money by breeding large or small frogs. With current price is from 28-30 thousand, farmers do not have income. They lose all money they spend to make crooks... not to mention the investment of a few hundred million for depreciation. Current farmers are dissatisfied with the business but they have to do as they spent money to invest in frog housing. Sometimes farmers from smaller frog sites visit to learn about how to breed frogs. Current I use cement and tole barn instead of having to build a brick wall up to 1 meter, which is very expensive. Toles only cost 10-12 thousand / plate. It is important to have 3-inch bottom to accommodate water, lining plastic underneath for fear of the pH is not standard for PH climb when using the cement paste. The most important risk affecting the raising of the farm now is the new laid frogs do not die, and the output for the source frog, the price for frog meat is not high. The paradox is that this time there are many people asking to buy but I do not produce enough frogs and when there are many frogs, no one asked for. Dead frog situation has lasted for almost 2 years now. Proportion of live frogs is only about 30%. Later I will restrict breeding frogs. The people of this region run away when they hear of frog breeding. At first when the new breed came, people followed the movement.

BE WHAT YOU WANT TO BE

ON PROFESSIONAL TRANSLATION  
www.dichthuatien.com  
Mobile: 088877 1288 (24/24)

CERTIFIED ACCURATE TRANSLATION

Hand, Date ..... Month ..... Year .....



BẢN DỊCH

FF4

1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Đã nuôi ếch được 9 năm. Chưa bị lỗ chỉ có lời ít hoặc hoặc lời nhiều thôi. Thỏa mãn với việc chăn nuôi ếch. Chỉ có điều theo từng năm, bây giờ chăn nuôi thì chưa thể nói trước được vì có năm dễ và có năm khó. Quy mô hiện tại thì xuất khoảng 8-10 tấn, ít nhất cũng được 6-7 tấn.

Vị trí nuôi ếch không quan trọng trong việc lựa chọn ví dụ như nơi nắng quá thì che lưới lên bên trên, nếu như có bóng cây thì khỏi phải che lưới đó là do mình tự tạo. Tốt nhất là gần nguồn nước. Nước tốt thì dễ hơn, nếu nước có phèn hay mặn thì phải xem xét lại. Nếu nuôi đã quen với nước rồi nên khi thay nước chỉ thay 1/3 hoặc 1/2 thôi vì nước có phèn khi mình thay nước mới dứt khoát sẽ ảnh hưởng đến vật nuôi. Nước không có phèn thì tốt.

Frog breeding for 9 years, there is no loss; just have more or less income. Satisfied with the frog breeding. the onnly thing is that now is not able to predict breeding because it is sometimes easy and sometimes difficult. Current scale is about 8-10 tonnes, at least 6-7 tons.

Frog breeding site is not important in the selection; for example, where there is too much sun, the net can be used to cover up above, if there is a tree, I don't have to cover. Frog site is preferably near water. Well water is easier; I have to review if the water is acidic or salty. If frogs have gotten used to the water, I just need to change only 1/3 or 1/2 because it is alkaline water so when you change the water, it will definitely affect the frogs. No alkaline water is better.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Ở khu vực chung quanh đây chỉ có một loại. cũng có một số người thì hiện giờ người ta nói có loại ếch Nam Mỹ nhưng tôi cũng chưa thấy. Hiện tại tôi đang nuôi ếch Thái lan lai với ếch đồng của Việt nam. Khi bắt đầu nuôi ếch 1 năm đã cho lai ếch Thái với ếch đồng Việt nam

In the area around here there is only one type. There are also some people, who say that we have South American frog but I have not seen. Currently I am breeding Thai frog with Vietnamese frog. At I started breeding frog for 1 year, I began to hybrid Thai frog and Vietnamese fireld frog.

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog seek stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Đầu tiên mua ếch giống ở trong trại về và sau đó cho lai giống rồi nuôi tới bây giờ chứ không thay đổi không có hiện tượng đồng huyết mà là nguyên nhân khác ví dụ đã số người nuôi không ra được 2 chân trước người ta tìm không ra nguyên nhân nên gọi nó là đồng huyết nhưng mà chắc nó không phải vậy. vì nó là một nguyên nhân khác vì theo dõi qua từng năm có năm đạt 99% còn năm khó thì chỉ đạt 95%. Còn việc không ra chân gọi là đồng huyết thì không có vì tôi nuôi từ đó đến giờ chỉ có một loại giống, không mua của

ai về mà chỉ có bán đi thôi. Các hồ mua của trại này về vẫn nuôi tốt. Còn việc ếch lớn nhanh hay chậm thì tùy thuộc vào kỹ thuật nuôi của mỗi người. Ếch không ra chân có nhiều nguyên nhân ví dụ vào thời điểm đẻ cứ để tự nhiên thì nó có chân đầy đủ. Năm nay thì hơi khó ví dụ như tôi cho đẻ 1 hồ mới hoàn toàn thì hầu như ếch sẽ bị không có chân trước với tỷ lệ khoảng 50%. Chính xác có hiện tượng đồng huyết hay không thì phải thí nghiệm trở lại thì mới cho kết quả. Khi ếch đẻ vào thời điểm khó thì phân mình thải ra ngoài đã cũ đi thì đến ngày thứ 3 thì mình lấy phân bỏ vô lại trong nước một liều lượng ít nếu nhiều quá sẽ dơ nước, ếch còn nhỏ sẽ không chịu nổi. Khi ếch con biết ăn thì nó sẽ ăn lẫn với phân ếch đó, nếu ếch đói đưa phân ếch vào thì nó sẽ ăn hết. Sau đó khoảng 5-7 ngày thì tiếp tục cho ăn thêm phân ếch khi nó lớn lên thì chỉ có lượng ít không có chân trước. Gặp lúc khó thì khi cho đẻ hồ mới sạch và ngay cả hồ cũ thì khi đẻ ra để tự nhiên vẫn bị tới 50% là không có chân trước. Khu vực này trước đây cũng một giống ếch của trại này nhưng sau khi họ cho đẻ xong làm sạch thiếu phân ếch nên ếch không có chân. Ngay tại trại ếch này cũng làm thí nghiệm sử dụng 2 hồ, một hồ cũ có phân ếch còn một hồ sạch mới hoàn toàn thì ếch không chân từ 30 đến 40%. Nên ếch không chân ít có xảy ra ngoài trừ khi tôi chủ quan thì cũng có xảy ra. Nếu là hiện tượng đồng huyết thì phải toàn bộ ví dụ hồ này sạch do chủ quan nên ếch không chân còn nếu tôi sợ có phồng trước thì ếch sẽ có chân. Sau nhiều lần thí nghiệm thì rút ra kinh nghiệm như thế

First buy the frog brook stock and parents stock in the camp and then for breeding and farming until now but I did not change; there is no phenomenon of inbreeding but another cause for example the majority of the farmers do not get frog's two front feet out; people could not find the reason so they call it inbreeding but surely it is not so, because it is another reason for the track over the years has reached 99% and in difficulty, only 95%. But not foot called inbreeding, not because I have bred only one kind since then, do not buy new kind. Other farmers also buy good frogs from this site. The fact that the frog grows fast or slow depends on the breeding techniques of each. No frog legs are caused by many reasons for example at the time of nomination to the natural growth, it will have legs. This year was a little difficult as I lay one example completely new lake, almost frog will not have front legs at the rate of about 50%. To know exactly if there is inbreeding phenomenon, tests must be done. When frogs lay at the juncture manure, the waste is out of date, up to 3 days we have to get the distribution of waste in a small amount of water; if there is too much, small frogs will not stand the dirty water. When frogs start to eat, they will eat food together with their waste, they will eat all the waste if they are hungry. Then about 5-7 days, continue to feed the frog when they grow up, only small amounts with no front legs left. Having a hard time, frogs lay eggs in clean new and even old tank, there is still up to 50% frogs with no front legs. This area previously supported a frog kind of this site, but after they clean up the tank, there is no frogs' waste left and the frogs do not have front legs. Even at this camp frogs are tested by using 2 tanks, one old tank with frogs' waste and one clean and completely new and frogs without legs is from 30 to 40%. The fact that frogs without legs do not occur unless I am subjective. If it is inbreeding, the entire frogs will have no legs. For instance, the tank is clean subjectively so frogs have no legs and if I am afraid and prepare in advance, the frogs will have legs. After many experiments, I draw such experiences

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)  
 Nói về kỹ thuật thì đòi hỏi mình thứ nhất là phải có cách nhìn tỉ mỉ. Ví dụ cùng là giống ếch đó bữa nay mình cho ăn thì nó ăn tốt nhưng mà mình thấy ếch ăn kém chiều nay và ngày mai ăn kém mình sẽ đoán ngay là con ếch đã có vấn đề gì từ vấn đề đó mình phải tìm hiểu xem nó bị vấn đề gì thì mình sẽ khắc phục ngay lúc đó. Chứ đừng để cho đến khi tác tệ. Nói là vậy thôi chứ tôi nuôi nhiều năm kinh nghiệm mới biết chứ người mới nuôi thấy ếch không ăn thì cũng không biết do nguyên nhân gì. Nguyên nhân biếng ăn thứ nhất là do thay đổi môi trường ví dụ khi thay nước thì bình thường không có gì xảy ra



nhưng hôm nay thay nước thì ếch bỏ ăn thì đôi khi do thời tiết cộng thêm với thay nước ví dụ nuôi heo thì thường tắm nhưng hôm nay tắm thì bị bệnh. Xử lý trường hợp này bằng cách di chuyển đàn ếch sang một hồ nuôi khác có nước ổn định hơn. Còn hồ này thì giữ lại sau đó di chuyển đàn ếch khác đến thì được. Nếu cố tình để luôn đàn ếch đó và thay nước khác thì càng thay nước càng bỏ ăn. Tốt nhất là đổi môi trường cho đàn ếch. Về kỹ thuật nuôi ếch thì nuôi tới đâu thì học hỏi thêm tới đó nhờ vào kinh nghiệm vì đã sống ở khu vực đã lâu rồi trước đây ếch ở đây rất nhiều. và tôi cũng chuyên đi bắt ếch nên tôi nhìn môi trường là tôi biết nơi nào ếch thích và không thích ở và ở như thế nào. Sau đó mình mới lần theo đó mà cải tiến hồ của mình cho thích hợp. Trước khi nuôi ếch và ngay cả bây giờ cũng xem thông tin qua báo chí và sách vở nuôi ếch. Khi đi dự hội thảo có được tài liệu của các công ty đưa về thì cũng xem. Tuy nhiên xem thì có chọn lọc có cái sử dụng được và có tài liệu không sử dụng được. Cuối cùng thì cũng sử dụng kinh nghiệm của mình là chính.

Talking about technique requires first we need to have a thorough look. For example, the same frog which eats well today but I see frogs eat less and less this afternoon and tomorrow. I would guess even frogs have had problems that I had to learn so that I will fix right away. But do not leave until later on. I know that because I have many years of experience, new breeders do not know the causes when their frogs do not eat. The first cause of anorexia is due to changes in the environment such as water change, normally nothing happens but today when the water is changed, frogs stop eating, sometimes due to weather plus water changes just like pigs, regular bath but today they are sick when they bath. Handle this case by moving the frogs to another tank where water is more stable. But still retain this tank and move other frogs to it. If you try to keep those frogs, the more we change water, the less they eat. The best way is to change the environment for frogs. Frog breeding techniques is learnt through experience, I have lived in the area for a long time, and there are a lot of frogs here. And I also catch frogs so when I look at the environment, I know whether frogs like and do not like it and how they want to live. Then we change our tanks so that they have the same conditions. Before breeding frogs and even now, I also view the information through newspapers and books about raising frogs. When I come to the workshops, I also take documents from the company to learn. However, I have to select the usable and unusable materials. Finally, use my experience is the key.

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Thứ nhất là nguồn nước vì ếch nuôi bây giờ theo dạng công nghiệp nên cần phải làm sạch nguồn nước. Nhưng thực chất ếch ở ngoài thiên nhiên thì nước phải có chất bùn để nuôi da ếch còn ở đây đưa vào môi trường nuôi thì mình làm sạch quá, thời tiết bình thường không có vấn đề gì thì vẫn nuôi tốt nhưng khi thời tiết thay đổi khác nghiệt hơn thì ếch sẽ xảy ra bệnh ngay. Trại ếch này nuôi theo kinh nghiệm khoảng 7 năm thì không sử dụng thuốc để phòng bệnh kể cả sát trùng hồ mà vẫn chưa xảy ra bệnh gì gọi là đáng kể. Một vụ thì vài ba chục con bị bệnh thì coi là không đáng kể. Riêng năm vừa rồi thì trại này bị sau tìm hiểu thì phát hiện từ nguồn thức ăn. Thức ăn rất quan trọng, ví dụ như những công ty tranh nhau nâng độ đậm lên để cho bán chạy hơn và làm thế nào để con ếch ăn lớn nhanh hơn để cho người chăn nuôi thấy thích. Nhưng khi nâng độ đậm thì cũng không biết công ty đưa chất gì vào, kết quả là ếch lớn nhanh nhưng giai đoạn sau thì ếch phát bệnh. Ví dụ như mới đây tôi phát hiện ra là trong thức ăn giữa độ đậm cao và độ đậm thấp thì độ đậm cao nhai thử thì thấy vị mặn, độ đậm thấp thì ít độ mặn hơn. Khi làm việc so sánh cho ếch ăn độ đậm cao năm vừa rồi thì nuôi lớn đến bằng cổ tay thì đứt khoát cũng bị bệnh này hoặc bệnh nọ. Khi bệnh thì không phải ếch chết hết nhưng mà nuôi thì thấy không hài lòng vì nuôi mà còn bệnh cho nên mới đây thì tôi mới tìm kỹ và thử lại thì mình chỉ cho ăn độ đậm cao trong thời gian ngắn thôi ví dụ như con ếch lớn cỡ bằng ngón giò thì phải giảm độ đậm lại. Khi con ếch lớn khoảng 100gram thì cho ăn đậm



thấp nhưng không dưới 20gram đạm và không quá 25 gram đạm, Nuôi trong suốt 7 năm không hề biết sử dụng loại thuốc nào. Tuy nhiên do năm vừa rồi nhà máy đó không còn cung cấp thức ăn cho khu vực này nữa nên mới đổi thức ăn dẫn đến ếch bị bệnh. Từ đầu năm rồi đến nay thì bị lại rồi. Mới đây tìm ra được nguyên nhân chính xác hơn là thức ăn.

First, the source of water for frog farming industry should be clean water. But in fact frogs in the wild, they need mud to grow their skin but here the water is too clean for them, the normal weather is no matter but when the weather changes more extreme, the frogs have disease. This frog farms in about 7 years experience, do not use preventive medicines including antiseptic lake but there is no significant illness happened. A few dozen frogs sick is considered to be negligible. Last year alone, the farm had sick frogs and later they found out it was from a food source. Food is very important, for example, the companies are scrambling to raise the protein level up to sell more as it makes the frogs grow faster. But in order to raise the protein level, we are not sure about what companies put in that food, frogs grow faster but on later stage, the frogs get disease. For example, I recently discovered that in between high protein foods and low protein, high protein food is more salty than low protein one. When making the comparison to last year, when frogs are fed with high protein food and raised up to the wrist size, they definitely suffer from diseases. When catching the disease, frogs do not die all, but that is not satisfied for breeders so recently, I look carefully and try again, I only feed frogs with high protein level in the short time until the frog has the size of a thumb, then reduce the protein. When frog is about 100gr then feed them low protein food but not less than 20gram protein and not more than 25 grams of protein. Breeding frogs for seven years, I did not know use any drugs. However, due to the factory no longer provides food for the area last year, the change of food leads to illness of frogs. This has happened from the beginning of this year. Recently I found the exact cause is food.

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Có ảnh hưởng nhưng không thể khắc phục được. Vì chăn nuôi thì ếch có mùa. Mùa sinh sản là mùa thuận thì ai cũng dễ nuôi nên đưa ra thị trường nhiều thì giá rẻ lại. Nếu nuôi không có chuyện rủi ro gì như là bệnh chết thì như giá bây giờ nuôi vẫn có lời. Còn biết trước đến thời điểm đó giá cao nhưng có nuôi được hay không. Có nghiên cứu nuôi nghịch vụ nhưng đầu cũng vào đó ví dụ như mùa thuận con ếch sinh sản dễ, đưa ra nuôi dễ còn nghịch vụ như để con ếch đến cuối năm thì cho ếch đẻ một phần chứa lại một phần thì cho đẻ vào cuối mùa mưa thì khi xuất đã vào nghịch vụ rồi. Chu kỳ của con ếch thì đầu mùa mưa thì sinh sản và cuối mùa quay về giống như con cá thì ếch không ăn và nhảy nữa, gặp đêm nào lạnh nhiều thì bị cúm 2 chân nên chết xác xuất sống không cao ví dụ chuẩn bị 10.000 con để nuôi thì còn sống chỉ 5.000. Nhiều người cũng đưa ra những kỹ thuật như là học qua trường đại học nông lâm để chuẩn bị có mùa nghịch nhưng mà có được đâu chỉ có lên lời đi vô còn một người một ít còn lại bán được giá cao. Có thể là giá cao gấp 3 lần bây giờ lặn, giá vô thời điểm rõ nhất và đến cuối năm ai cũng hết dần người ta nghĩ nuôi rồi người ta buồn trông chờ đến vụ mới. Khi vô vụ thì nhà nhà đều cho đẻ ra bắt đầu ai cũng đẩy hồ ai cũng xuất ồ ạt nên dứt khoát là giá xuống đến chừng nào cảm thấy sợ thôi à. Giá xuất mùa này từ 28.000 đến 30.000 đồng, xuất xô để cho thương lái mua từ khoảng 3-7 con/kg. Nếu chỉ có 3-4 con/kg thì không có đâu. Ví dụ con ếch được nuôi 4 con/kg chỉ có khoảng 10% thôi. Ếch cái thì nuôi 4-5 con/kg thì dễ nuôi ở mùa này thôi. Vô mùa nghịch thì khoảng 6 con/kg

There is influence but I can not overcome. Because breeding frogs need correct timing. In produce season, it is easy to raise frogs for everyone; however, the price lower when there are too many frogs in the market. If there are no problems such as death, disease,

the price now makes farming still profitable. If I can know the time of high prices in advance, I still do not know whether I can raise enough frogs or not. I used to research invert crop, but it does not work, for example, in produce seasons frog reproduces easily, make farming easy. When we invert season, the frogs give birth a part at the end of the year and keep a part the delivery to end of the rainy season. Cycle of the frog starts from the beginning of the rainy season, the reproduce season and at the end of the season, they become back like a fish, frogs do not eat and jump anymore. When they have cold night, they have 2 feet influenza and die. The living rate is low, for example out of 10,000 frogs, only 5000 survive. Many also offer techniques such as they learn from agriculture-forestry University in order to prepare for low seasons. But it does not work and few people can sell frogs with high price. Price may be 3 times higher than now, the most profitable season and gradually to the end of the year when everyone runs out of frogs and looks forward to the new season. When the profitable season comes, everyone is full of frogs so definitely the price goes down very dramatically. This season price from 28,000 to 30,000, traders buy from about 3-7 frogs / kg. They will not buy 3-4 frogs / kg. For example, with 4 male frogs / kg, the price is only about 10%. It is easy to raise 4-5 female frogs / kg this season. With invert season, there are only 6 frogs / kg.

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)  
 Nuôi ếch theo dạng gia đình nên không có đăng ký. Ví dụ như trại nuôi ếch thì cung cấp con giống và thu ếch thịt lại để bán đi. Còn trại ếch này tự sản xuất giống, ai có nhu cầu nuôi ếch thì liên hệ không hoàn toàn là kinh doanh ếch. Tỉnh thoảng cơ quan môi trường có xuống nhưng tôi làm không có ảnh hưởng gì nên không sao.

Frog farming in the form of the family so I do not have to register such as frog farms which collect frogs as seed and frog meat to sell. But this frog farm produces seed itself, one needs to feed the frog will contact us, the business is not entirely related to frog. Sometimes environmental agency comes down but I do not have any effect.

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)  
 Như tôi thì không dư và thiếu lắm. Cung và cầu thì vừa đủ nên cứ nuôi, bán thì có đầu ra. Chỉ có địa phương nên hỗ trợ cho nhưng người nuôi mới

I do not have much or less support from the government. Supply and demand is just enough and I have an output to sell the frogs. The government just gives much help to new farmers.

9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)  
 Hồi trước giờ nuôi ếch theo dạng công nghiệp, thay đổi nước hàng ngày là bình thường. Nhưng mà bây giờ nuôi theo hộ gia đình ở trong dân cư thì đất hẹp, nếu nuôi quy mô lớn thì thải nước đi đâu. Không có chỗ thải nước là một vấn đề khó. Do đó tôi suy nghĩ là phải nuôi như thế nào để hạn chế thay nước. Thứ nhất là mình tiết kiệm được thời gian, thứ 2 là tiết kiệm được nơi mà mình thải nước ra. Sau đó mới tiến hành nuôi thí nghiệm. Đầu tiên khi nuôi thì tôi chưa hiểu biết gì nhiều thì nước nuôi bị hôi lắm. Sau khi nuôi 2 năm mới tìm ra được nguyên nhân và bí quyết của nó và sau đó tôi nuôi không bao giờ bị hôi nữa. Thích thì thay nước không thích thì thôi chứ nước không hôi. Như ở đây tôi không thay nước trong 1 năm cũng không thấy hôi. Khi mình nuôi tới giai đoạn này rồi thì nước không hôi cũng giống như ở ngoài thiên nhiên thôi. Ví dụ ở ngoài ruộng thì vẫn có bùn lầy nhưng nước không hôi. Giai đoạn đầu nước hôi là nước độc nên đưa cây Lục bình hay bèo thì cũng chết luôn. Hiện tại có một ao để thải nước thải ra, tuy nhiên tôi cũng ít thay nước có

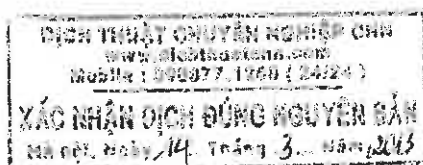
khi một vụ ếch chưa thay nước lần nào. Khi tập huấn ở thái lan về thì được học là ngày thay nước 2 lần không nghĩ được cách làm như thế nào để nuôi tốt hơn. Sau đó tôi mới suy nghĩ và lần theo cho tới bây giờ

I used to breed frogs in the industrial form; changing the water every day is normal. But that is now breeding in family form in narrow residential land, if I do large-scale farming, I do not know where waste water is going. No where for the waste water is a problem. So I am thinking how to breed frogs with limited water exchange. Firstly, you save time; secondly you save the place for waste water. Then I conduct breeding experiments. At the beginning, I did not know much so the water was very bad. After raising two years to find out the causes and the secret of it and now the water is not dirty anymore. I can change the water when I like and it does not have bad smell. Here I do not change the water in one year and it does not have any bad smell. When you feed to this stage then there is no foul water just like in the wild. For example, outside the field, the water is still muddy but not bad. The first phase is foul water so hyacinths or duckweed died off. Currently there is a pond for waste water treatment, but I do less water changes even in a whole season. After training in Thailand, I learnt that water should be changed 2 times daily and I do not think of a better way of breeding. Then I thought and continued until now.

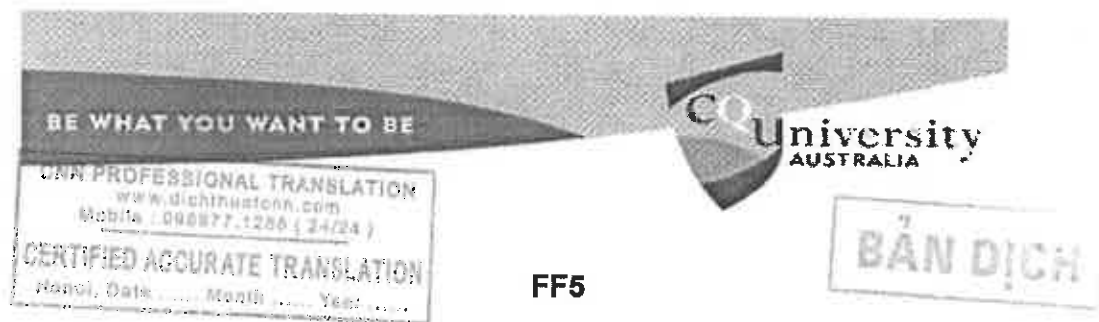
10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)

Cần thiết có sự phối hợp với các hộ nông dân khác vì chăn nuôi phải có quan hệ với nhau ví dụ như người nuôi ếch này bị vấn đề đó mà không biết khắc phục thì mình giúp ông, ngược lại mình bị vấn đề khác mà không biết khắc phục thì nhờ ông khác chỉ trở lại để mà trao đổi kinh nghiệm giúp đỡ nhau trong việc chăn nuôi. Hiện tại khu vực này chưa thành lập tổ hợp tác nhưng có quan hệ với nhau trong nhóm khoảng 10 người-20 người sáng ra ghé quán cà phê ai có vấn đề gì thì báo lên để trao đổi với nhau chứ chưa thành lập được tổ hợp tác, khu vực này có khoảng vài chục hộ nuôi ếch. Họ nuôi một người một ít vì ở đây đất ít. Hiện tại diện tích nuôi ếch của trại này khoảng 1000 m<sup>2</sup>. Bắt đầu đầu tư thì nuôi thử sau đó thấy được nên mời phát triển theo thời gian. Đầu tiên nuôi là để cho biết nuôi sau đó mình nuôi và bán được ví dụ như 100kg thì thấy khả năng có thừa nên tăng lên 500kg thấy vẫn còn đủ sức nên tăng lên 1000kg sau đó tăng lên 2-3-4000 ngàn cho tới khi hết khả năng thì thôi. Hiện tại gia đình hợp sức chung với nhau để nuôi. Vì nuôi theo dạng không thay nước nên không tốn thời gian cho để xong rồi giữ đó mà nuôi

It is necessary to coordinate with other farmers as we must have a relationship with each other such as a farmer that is in problem but does not know the fix, I help him out, and if I have any problem that I do not know how to fix, I will ask him to come to exchange experience and help one another in livestock. Currently this area is not established cooperative but farmers link together in groups of about 10 people - 20 people to visit the coffee shop in the mornings to talk to each other. This area has a few dozen of frog farmers. They adopted very little because there is little land. Now this frog farming area of this farm is about 1000 m<sup>2</sup>. We began to invest in frog farming then developed over time. The first is to indicate adoption then I raise and sell such as 100kg, I saw the possibility that there should be increased to 500kg and that there is still enough to be increased to 1000kg then increased 2-3-4000 thousands if it is possible. Current family teamed together to feed. Because feed format without water changing so we do not waste time waiting to keep breeding.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
Hoàng Thị Tiên Linh



1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Nuôi ếch dưới mương thì thích hợp hơn vì nước ra vô sẽ sạch. Nuôi ếch dưới ao và giếng lưới dưới sông và mương thì thích hợp hơn, nước ra vô sẽ sạch. Lúc trước có nuôi dưới ao nhưng bây giờ không còn ao nữa, bây giờ chỉ nuôi hồ nên gặp khó khăn nhiều hơn vì hồ là nước phải thay thường xuyên nếu không nước sẽ bị dơ và nhiễm dẫn đến ếch không lớn lại bỏ ăn bị hao hụt. Lúc nuôi ao thì thu hoạch tốt không có vấn đề gì hết. Nuôi hồ thì phải đóng bạt xung quanh hồ để giữ vệ sinh và đóng thêm một giếng nước nữa để cung cấp nước đủ hơn vì hiện tại chỉ có một giếng mà nhiều hồ nên nước không đủ. Hiện tại thì chỉ sử dụng nước giếng bơm từ mạch nước ngầm thấy nước vẫn tốt. Nhưng kể từ lúc khu vực kế bên lấp mương có lẽ nước nhiễm cát nên khi sử dụng nước này để nuôi thì chết hết không nuôi được gì trong suốt một năm. Không biết cách để xử lý nước nhiễm cát này

Frog farming in ditch is appropriate because the water is very clean. Frog farming in ponds and net in the river and canals is more appropriate, the water is very clean. I used to breed frogs in the pond but now there is no pond, now I only breed frogs in the lake so there is more difficult because water has to be replaced often, if not, the water will be dirty and infective and lead to the fact that frogs cannot eat and grow up. When using the pond, the harvest is good with no problems at all. We must use plastic to cover around the lake to keep it clean and dig an additional well to supply enough water because currently there is only one well so water is not enough. Currently, I only use well water pumped from aquifers and see that the water is good. But since the nearby area filled ditch, the water is probably infected by sand so when I use this water to breed, the frogs die a lot throughout the year. I do not know how to treat water contaminated with this sand.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Từ trước đến giờ chỉ nuôi ếch Thái, thấy cũng tốt, lớn con. Không có tìm hiểu loại ếch khác, từ lúc nuôi ếch chỉ gây giống 1 loại ếch Thái này thôi.

I only breed Thai frogs. they are good and have big size. I do not try other types of frogs, I just breed one type of frog only.

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Lúc trước có mấy ông anh hướng dẫn và mua ếch của họ sau đó để làm ếch giống và tự sản xuất ếch con và nuôi lớn sau đó lấy làm ếch giống bố mẹ. Nếu con ếch giống bị bệnh thì nó sẽ lây sang con khỏe rồi sau đó bị bệnh và chết hết. Nếu phát hiện kịp thì sử dụng thuốc để trị thì bệnh ngưng lại tuy nhiên con ếch sẽ chậm lớn. Không xử lý thì sẽ bị hao hụt nhiều ví dụ nuôi 1000 con thì hao hụt 6-700 con, chỉ còn 3-400 con đó là nhiễm bệnh

loại ghê đồng tiền. Thông thường nuôi nếu không nhiễm bệnh thì đạt đến 80% tỷ lệ sống, Chỉ cắn lộn nhau nên hao hụt. Con lớn ăn con nhỏ nên 2 con chết luôn vì con lớn nuốt không được nên ngậm tại miệng và 2 con cùng chết. Hao hụt lớn chủ yếu là do nhiễm bệnh, có thể là nguồn nước. Có lúc nuôi ếch thịt để xuất, lớp nước phía trên thì sạch còn lớp phía dưới thì qua đờ không hiểu được, con ếch bỏ ăn và chết. Mấy con nhỏ thì chết chỉ còn mấy con lớn mạnh thì trụ lại được. Nếu biết thì thay nước liền thì cứu được một mẻ.

At first, my brothers guided me and I bought their frogs to produce frog and raise them to become parents. If frogs are sick, it will spread to healthy frogs and then they will become ill and die. If I can find out the ill frogs, I can use drugs to treat them and stop the disease but the frog will grow slowly. No treatment will lead to such loss for example, I raise 1000 frogs, 600-700 frogs will be lost, only 300-400 infected frogs have scabies. Conventional farming if there is no infected frog, the survive rate is 80%. The loss is caused by biting each other. Big frog eat small frog so 2 frogs die since large one cannot close its mouth and two frogs die. Loss caused mainly by infection, can be source of water. Sometimes frog farming is just to reproduce, the above layer of water is clean but the bottom layer is unreasonably dirty, therefore frogs eat and die. Several small frogs die; only a few strong frogs grow. If I change the water immediately, I can save a bundle of them.

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Học hỏi kinh nghiệm từ những người nuôi ếch trước ở gần chung quanh, sau đó học từ từ cách trị bệnh trên ếch ví dụ như bệnh gì thì phải dùng thuốc gì và mình cũng sáng chế ra cách trị bệnh cho con ếch. Ví dụ là mọi người chỉ ra đại học nông lâm mua thuốc về trộn cho nó ăn, nhưng tôi thì ra tiệm thuốc tây mua thuốc như mình uống vậy đó rồi cho nó uống. mua thuốc tetra trị ghê cho người để trị cho ếch, cứu được bao nhiêu thì cứu vì hết biết đường rồi nếu không trị thì nó cũng chết hết. Không liên lạc với trạm hay chi cục thú y vì thấy vòng vo và lộn lao qua nên tự làm. Thấy ếch cũng lành bệnh nhưng chậm lớn. Nuôi ếch được 7 năm rồi. Lúc trước mua ếch con về nuôi ở dưới ao, ao bị lấp lại nên mới xây hồ để nuôi. Lúc đầu xây chỉ có 2-3 hồ nhưng sau này thấy nuôi cũng được nên xây thêm hồ để nuôi. Có một đợt nguyên 1 năm nuôi không được do san lấp đất ảnh hưởng nguồn nước. Nuôi ếch thì có năm này năm khác, có năm thì thu hoạch lời rất cao, còn có năm thì không thu hoạch được gì như năm vừa rồi. Năm rồi ngưng luôn không nuôi đi làm mướn ăn. Vì ếch đẻ ra nuôi dưỡng không được từ từ nó teo cái đuôi lại sau đó nó chết rồi phải xả bỏ vì nuôi không lớn nên không có kết quả gì đâu. Năm nay thì nuôi ít. Cho đẻ 1 hồ khoảng 5000 con ở điều kiện tốt còn bây giờ chỉ từ 1500 đến 2000 con vẫn nuôi lại rồi được nhưng không đạt. Hiện tại nuôi ếch không có lợi nhuận là bao nhiêu ví mỗi thì không có mà giao, cho đẻ ra nhiều quá mà không có mỗi giao thì khi cho đẻ nhiều quá không có tiền để cho nó ăn. Nếu có vốn cho ăn thì hồ nuôi cũng chật chội quá nên không tốt. Nếu không cho đẻ thì thương lái lại mua thì không có ếch để giao thì không có thu nhập. Còn nếu cho đẻ nhiều quá khi thương lái không đến thì không có vốn để cung cấp thức ăn cho ếch. Ếch hao hụt dần dần do bị cắn lộn với nhau do bị đói, bệnh và chết.

Learning from the experience of previous breeding frogs nearby, then slowly learning how to treat ill frogs, I must use suitable medications to treat illness and also invented new treatment for frogs. For example, people go to Agriforestry University to buy drug and mix with food for frogs, but I go to a pharmacy to buy human medicines for them. I buy tetra drug treatment of scabies to treat frogs, save as many frogs as possible because they will die all if they are not treated. I do not contact the veterinary department because the system is complicated so I do it myself. Frogs are healed but they grow slowly. Raising frogs for seven years, I used to buy frogs to breed in the pond; later the pond is filled up so I construct lakes to breed. At first I set up only 2-3 lakes but later I also build more tanks to



breed. There is a whole year when I could not raise because land leveling affects water resources. Frog farming depends on year, there is very high harvest and there is year where there is no harvest like last year. Last year I did not breed frogs but I worked for other people. Because frogs could not grow up so slowly their tails withered then they die so I had to toss them away because breeding did not bring any results. This year I breed very little. One lake can contain about 5000 offspring in good condition and now only from 1500 to 2000 is bred but still fail. Currently raising frogs does not bring much profit because there is no source to sell frogs, frogs lay too much but there is no outlet to sell and I do not have enough money to feed frogs. Even though there is money to feed, the pond is too cramped so it is bad for frogs. If the frogs do not lay eggs, there is no frog to sell to traders, so there is no income. If the frogs lay too much, there is no money to feed the frogs when traders do not come. Frogs gradually die due to biting each other, starvation and disease.

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Không có cách phòng chống, chỉ thấy ếch bị bệnh thì trị bệnh cho ếch thôi chứ không biết cách phòng chống. Khi thấy ếch bị bệnh thì mua thuốc về trộn vào thức ăn rồi cho ếch ăn.

There is no way to prevent frog diseases. I just cure the frogs when they have illness because I can not know how to prevent. When I find the frogs sick, I buy drugs and mix into food to feed frogs.

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Giá ếch năm nay rất rẻ. Ếch thịt thì mấy năm trước thì từ 40.000 trở lên là thương lái đến nhà thu mua. Năm nay thì khoảng 30.000 hay hơn một chút. Có mấy người em bắt về nuôi đợt rồi bán chỉ được 29.000 đồng/kg nên lỗ quá chừng. Lỗ là lỗ tiền công nuôi và tiền mua vật dụng để nuôi như vèo lưới còn tiền vốn bỏ ra thì cũng lấy lại đủ. Năm nay thấy nản không muốn làm nữa. Nhưng đây là công việc chính nếu không làm thì lấy gì mà sống

This year the price of frog is very cheap. A few years ago, frog meat is 40,000 or more so traders come to farm to purchase. This year, it is about 30,000 or a little more. There are many people breed and sell only 29,000 VND / kg so they do not have much profit. They lose wages and the money to buy items for breeding such as crooked net and cannot regain the capital they spent. This year I am frustrated and do not want to breed anymore. But this is the main job to do; if I do not breed, there is no money to live.

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)

Chính quyền địa phương cũng không hỏi han gì. Từ xưa đến giờ làm thì không để bảng ngoài đường chỉ bán cho mối quen thôi. Bây giờ mối quen nản do nuôi không có lời nên phải để bảng để kiếm mối khác. Bảng mới treo gần 1 năm nay chính quyền cũng không hỏi han gì vì có lẽ ở phường thấy hộ nghèo nên không chú ý. Vì ếch làm không được nên chồng phải đi làm phụ hồ thêm kiếm tiền. Cách đây 2 năm trúng được mùa ếch nên bán được gần 40 triệu đồng/năm. Chỉ có năm đó thì được còn mấy năm nay thì lại rai không đủ tiền xài đi chợ.

Local authorities did not ask for anything. Until now, I do not set the sign in the street; I just sell for familiar traders. Now those traders are discouraged because there is no income so I have to set the sign to find other traders. The sign has been hung for nearly a year, the authorities did not ask because perhaps the farm is poor so they do not



pay attention. Since frogs do not bring much income so my husband has to go to work for more money. 2 years ago, there was a good season; frogs were sold for nearly 40 million / year. From then, there were still a few good years, in other years, we did not have enough money to live.

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)  
Cần sự hỗ trợ vốn từ chính quyền địa phương. Sau đó nhờ các hộ nuôi ếch quen hướng dẫn mở thêm hồ nuôi ếch và đóng thêm 1 giếng nữa. Mong muốn chính quyền xét khả năng của tôi để hỗ trợ vốn vì nhu cầu là vô cùng. Hiện tại thì cần khoảng 10 triệu đồng và trả dần trong vòng 3 năm cộng thêm với phần lãi suất. Nếu trả hết xong rồi thì cho vay lại để tiếp tục làm tiếp và sẽ trả y như vậy nữa. Hiện tại thì chưa vay tiền nhưng nếu nhà nước hỗ trợ thì sẽ vay. Cần chính quyền kiểm tra lại nguồn nước xem bị vấn đề gì mà ếch nuôi không được bị teo đuôi hai chân sau và bị ghẻ phía trên đầu trên cần cổ, queo đầu, mù mắt. Sinh bưng thì có thuốc trị được như sử dụng men tiêu hóa hoặc cho ăn liều lượng ít đi. Bệnh nặng nhất là ghẻ trên cần cổ và mù mắt và teo đuôi vì lây lan rất mau, các bệnh khác thì trị được. Không biết cách học trị bệnh ếch và cũng không biết học ở đâu. Khi ếch bị bệnh thì bó tay không biết học ai.

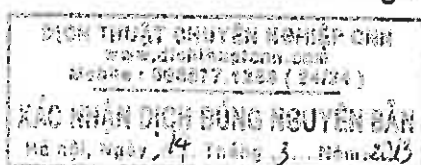
We need capital support from the local authorities. Then thanks to the familiar frog farmers, they guide us to open frog pond and dig another one well. We are looking forward to the possibility of the government to support the demand for capital. Currently, we need about 10 million and amortize over 3 years plus interest. If you pay off the loan, we can continue to do and will return the same way again. Current we do not have loan, but if the authorities support, we will loan some money. Government should also check the water source which has a problem makes frog legs disappear, tails atrophied and scabies appear on top of the neck, rounded head, and blind eyes. There are medications for bloating such as using enzymes or feeding less dosage. Most severe diseases such as scabies on the neck, blind eyes and tail atrophy spread very quickly, other diseases are treated. We do not know how to treat frogs and do not know where to learn. When frogs sick, we are helpless.

9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)  
Nước thải khi nuôi ếch không ảnh hưởng đến môi trường. Trại này đặt đường ống cho nước thải ra mương (nước lớn thì mương đầy) sau đó thoát ra sông.

Wastewater while raising frogs does not affect the environment. The farm lay pipes for sewage drain (big ditch full of water) and then get out of the river.

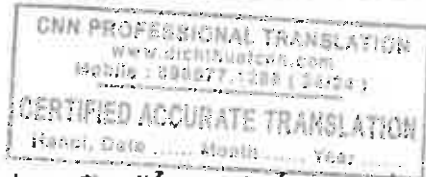
10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)  
Tổ hợp tác thì cần thiết nhưng cũng rắc rối quá chỉ liên lạc với mấy hộ nuôi ếch gần chung quanh đây là được rồi. Nếu ếch bị bệnh thì chịu lỗ thôi. Trước khi ếch bệnh không có triệu chứng gì chỉ khi thấy bệnh thì trị thuốc

Team collaboration is needed but we only have contacts with several farmers nearby. If frogs sick, we lose income. Before frogs sick, there is no symptom; only when we find the disease, we use drug to treat frogs.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
Hồng Thị Diễm Linh

BE WHAT YOU WANT TO BE



FF6

1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Tôi nuôi ếch hơn 10 năm rồi. Tôi hài lòng với việc nuôi ếch hiện tại. Báo chí có đến liên hệ để đăng nhưng tôi không đồng ý. Tôi đã có laptop internet ở nhà, nên có thể quảng cáo qua internet là được rồi. Địa điểm nuôi ếch phải gần nguồn nước sạch và phải có ao để nuôi thì tốt. Nếu không có ao thì nuôi trên bể nhưng phải che nắng cho ếch.

Tôi nuôi ếch kết hợp với nuôi cá. Cá thịt thì một năm mới thu hoạch. Cá bột thì khoảng 3 tháng.

Nước ở đây cách ly với nước ở khu vực chung quanh khi phát hiện nước ngoài sông bị nhiễm ô nhiễm bằng cách bịt miệng cống lại. Khi nước bên trong đầy thì cho thoát ra ngoài sông bằng cách hạ bọng nước xuống.

Frog farming for more than 10 years, I am satisfied with the current breeding frogs. There was a newspaper contacted to write about me but I did not agree. I had internet at home, so I can use internet advertisement. Frog breeding locations are near the water source and must have a good pond to feed. If not, I can breed in the pond but there must be sunshades for frogs.

I associated frog farming with fish farming. Fish meat is harvested in one year. Fry fish is for about 3 months.

Water here is isolated with the area around when I detected of foreign river infected foul punched by silencing drain. When it is full, the water needs to be got out of the river by water puffiness down.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Tôi hiện đang nuôi ếch Thái, có nghe ếch Đài Loan nhưng không có nuôi. Tôi nghĩ là Ếch Thái là tốt nhất vì có nhiều người nuôi.

I am currently raising Thai frogs, I hear about Taiwanese frogs but I do not breed. I think Thai Frog is the best because many farmers choose to breed them.

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog seek stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Khi mới nuôi ếch tôi mua ếch giống từ người bạn và để nuôi cho tới bây giờ. Chất lượng ếch giống rất quan trọng đến năng suất nuôi ví dụ ếch bố mẹ tốt, khỏe mạnh thì sẽ cho thế hệ ếch con tốt, mau phát triển và ít dịch bệnh.

When I began breeding frogs, I bought from a friend and breed until now. Quality of frogs is very important to yield such good parents frogs, healthy frog generation, fast development and less disease.

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)





Nuôi đặt chăm sóc kỹ sẽ không chết đầu con, không hao hao hụt số kỹ. Còn nếu chăm sóc không kỹ, cho ăn không đúng kỹ thuật thì ếch khó sống. Trại này cho ăn 4 lần trong ngày. Sáng 7 giờ, trưa 11 giờ, chiều 5 giờ và 10 giờ đêm cho ăn đợt cuối. Ếch nhỏ hay lớn cũng cho ăn 4 bữa/ngày. Đồng thời bổ sung các loại thuốc vào như men tiêu hóa, tetra, vitamin A, C và thuốc chữa bệnh mù mắt. 1000 con ếch con trong vòng một tháng ăn khoảng 1 triệu đồng tiền thức ăn. 1 vèo nuôi khoảng 1000 con.

Nuôi ếch dễ được là nhờ trời cho. Em ruột của chồng tôi được hướng dẫn kỹ thuật nuôi ếch kỹ càng mà không cho ếch dễ được. Ếch con sau khi được sinh ra lớn lên vài tuần thì chết. Nó không có phôi nuôi ếch. Không phải ai muốn cho dễ và nuôi lớn được, điều này nhờ trời. Em tôi nuôi thì tất cả mọi công cụ có sẵn như bể, bạt, nước chỉ lấy cám cho ếch ăn, chỉ bỏ công thôi nhưng mà bị lỗi nên không làm nữa vì dễ bể nào thì chết bể đó. Khi ếch chuẩn bị mọc 2 tay trước thì bó tay lại chết. em tôi cũng nuôi ngay trại của tôi. Nguyên nhân chắc là trời chưa cho nuôi. Khi cho ếch đẻ thì để cho mực nước còn lại 5 phân. Nước ở đây tôi bơm dưới giếng lên nuôi, không có kiểm tra nước từ giếng lên. Nếu trời mưa thì ếch sẽ đẻ mau, nếu không mưa thì mình tạo vòi sen làm nước phun cho ếch đẻ. Ếch tưởng mưa nên bắt cặp đẻ. Hôm qua trời mưa tôi cho ếch đẻ không cần tạo vòi sen. Muốn cho ếch đẻ thì để con đực và con cái ở chung một ao. Khi tạo mưa thì chỉ canh khoảng 15 đến 20 phút chứ không phải từ sáng đến chiều.

Tôi sử dụng lưới Lan để che nắng trên các bể ếch để hạn chế ánh nắng. từ tháng 11, 12, 1, 2 trời rất nắng

Tôi học kỹ thuật nuôi ếch ở Tỉnh Tây Ninh. Học hỏi từ Thầy dạy nuôi ếch.

Nếu lấy trống và mái cùng 1 đàn thì khó nuôi. Bắt trống và mái khác đàn. Ếch trùng huyết rất khó nuôi. Tôi đi lấy giống đực tốt ở nơi khác. Con cái thì nuôi lớn và lựa để lại.

Carefully care will help to avoid frogs dead and weight loss. If there is improper feeding and no technical care, frogs will find it hard to live. This camp feed frogs four times a day (7am, 11 am, 5 pm and 10 pm). Both small and large frogs eat 4 times / day. At the same time we add drugs such as digestive enzymes, tetra, vitamin A, C and drugs to cure blindness. 1000 frogs cost 1 million on food in one month. 1 crook has about 1000frogs. Frogs laying eggs is God's fortune. My husband's brother is guided frog farming techniques carefully but his frogs cannot lay eggs. Small frogs after being born grew up a few weeks then died. Not everyone can make frogs lay eggs then breed them successfully, this is by God. My brother has all available tools such as tanks, tarpaulins, water only use for frogs, just quit because his new-born frogs died a lot and he lost much money. When frogs prepare to grow 2 front legs, they die. When the frogs begin to lay eggs, the water level remains 5 dm. Here I pump the well water to breed; I do not check the water from wells. If it rains, frogs will lay fast, if it does not rain, then we create a shower spray water for the frogs. Yesterday there was rain so I did not need to make shower spray. Male and femalefrogs must be in the same pond. When creating shower spray, it is about 15 to 20 minutes, not from the morning to the evening. I use Lan grid to cover the ponds to limit sunlight. It is very sunny on November, December, January and February.

I learned frog breeding techniques in Tay Ninh Province. Learning from a teacher there If we take the male and female together in one family, it is difficult to breed. Catch male and female from different families. Frog sepsis is very difficult to breed. I go to get good male elsewhere. Baby frogs are raised and the choice to leave.

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Khi ếch bệnh thì tôi mua thuốc về trị cho ếch như bệnh ghẻ, mù mắt và phình bụng. mua men tiêu hóa cho ăn. Tôi mua thuốc sử dụng cho các vật nuôi khác như là cá, gà heo và thuốc ngừa cho người để trị bệnh cho ếch. Thấy nó cũng được nhưng không biết hiệu quả tới đâu. Cám cũng là thức ăn của cá.

When the frogs have diseases, I buy drugs to treat those diseases such as scabies, blindness and big stomach. I buy digestive enzymes for them to eat. I buy the drugs used for other animals such as fish, chicken and pig vaccine to treat frogs. I see that they are quite efficient. Bran for frogs is also fish food.

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Ngày hôm qua tôi xuất 3000 ếch giống với giá 1200 đồng/con, vớt ếch con bỏ vô thau rồi đếm. thường xuyên lựa ếch bệnh, yếu ghẻ ra khỏi đàn.

Ở đây tôi chỉ lựa những con lớn để xuất bán không giống như người khác là bán luôn cả đàn ếch. Khi xuất ếch thì tôi lựa kích cỡ ếch đồng đều nhau từ 7-10.2 ngày nữa tôi tiếp tục xuất ếch giống với giá 1200 đồng/con. Ếch thịt thì cân tại trại hơn 40.000 đồng/kg. Thời điểm ếch cao giá là lúc ăn tết xong. Từ tháng 9 bắt đầu cho đẻ để sau tết bán thì có giá khoảng 80-90.000 đồng/kg. Lúc trước tôi trúng được một vụ với giá 70-80.000/kg. Mùa mưa thì giá ếch thịt rất rẻ 30-40.000 đồng/kg, mùa nắng thì ếch cao giá hơn khoảng 60-70.000 đồng/kg. Thương lái từ chợ bình điền xuống thu mua. Họ đem xe tải và nhân công xuống để thu hoạch ếch. Mình chỉ ngồi cân, ghi sổ và tính tiền. Tôi cũng bán cho nhiều thương lái sau đó họ chở ếch lên chợ Bình Điền bán. Lúc trước có người nuôi ếch ở đây đem ếch trực tiếp lên chợ Bình Điền giao, lên đó khi cân bị mất cân. Trước khi đi đã cân ở tại trại nhưng khi lên cân ở chợ bình điền thì bị hao hụt nhiều. sau khi đi một lần thì không dám đi nữa. Khi tôi bán thì chỉ biết cân ký và tính tiền người thu mua phải trả các loại chi phí để thu mua ếch như vận chuyển, nhân công.

Yesterday I released 3000 frog seeds with the price 1200 VND / frog, I picked up the small frogs out and counted. I often left out ill frogs, weak frogs with scabies.

Here I only select big frogs to sell, unlike other people who sell all their frogs. When I sell frogs, I choose large frogs which size from 7-10. 2 more days I will continue to sell frog seed at 1200 VND / frog. Frog meat is sold at the camp for more than 40,000 vnd /kg. The frog price is high at the end of New Year festival. From September I started to let the frogs lay eggs so that I can sell them for around 80-90000 / kg after the New Year festival. I used to sell frogs with the price of 70-80000/ kg. In rainy season, the price frog meat is very cheap 30-40000 / kg, in sunny season, the price is higher, about 60-70000/ kg. Traders from Binh Dien Market come to buy. They provide trucks and labor to collect frogs. I just sit to scale the frogs and receive the money. I also sell frogs to many collectors then they sell their frogs at Binh Dien Market. There are farmers here who used to bring frogs directly to Binh Dien Market; however, there was loss in the weight of the frogs even though they had weighed them beforehand. As a result, they do not bring frogs to the market anymore. When I sell, I only weigh frogs and receive money, the buyers have to pay other fees such as transportation, labor...

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)

Nhà của tôi và đất của tôi nên đâu cần xin phép chính quyền địa phương. Nhà tôi anh em làm trong ngành công an nên cũng đâu có ai hỏi. Phường có xuống trại tham quan nhưng cũng không có nghe phổ biến gì.

I do not need the permission of local authorities because I use my own home and land. I have relatives who are police so there is nobody asking. Local authorities come down to visit but I do not hear they say anything.

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)

Tôi có nguồn vốn tích lũy của mình và của bà con nên chưa có vay tiền. Ở đây có hội nông dân và hội phụ nữ có hỗ trợ vốn nhưng tôi làm ăn được nên không có vay. Mong chính quyền kiểm soát giá của thức ăn và tìm đầu ra xuất khẩu cho ếch.

I have accumulated funds of my own and from my relatives so I do not have to borrow money. There are farmers' and women's financial support but I do not have to borrow. I expect the government to control the price of food and create output to frogs.

9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)

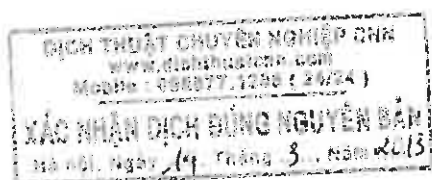
Tôi nuôi ếch kết hợp với nuôi cá dưới ao. Cá sẽ ăn thức ăn thừa, phân và da ếch nên nước không bị ô nhiễm. Khi nước sạch thì tôi cho nước vô ao để trao đổi nước làm sạch ao hơn.

I combine frog farming with fish farming in the pond. Fish will eat wasted food, feces and frog skin so the water is not contaminated. When my water is clean, I put it into the pond to exchange dirty water and make the water clean.

10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)

Các nông hộ nuôi ếch ở đây cũng thường xuyên trao đổi với nhau khi có bệnh trên ếch. Chia sẻ về kỹ thuật nuôi ếch là rất tốt, tôi cũng muốn tham gia hội nuôi ếch nhưng ở đây chưa có.

Frog farming households here often talk to each other when there is disease in frogs. We also share frog breeding techniques, which is very good. I would like to participate in the raising frog team but here no team here.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
*Hoàng Thị Diệu Linh*

1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Tôi nuôi tại khu vực này được 4 năm, lúc trước nuôi ở trại nuôi của công ty thủy sản Nguồn nước rất quan trọng trong việc nuôi ếch, nếu nước phèn sẽ làm ếch chai chậm lớn. Khu vực này nước ngập nên nuôi không được nhiều.

I have done farming in this area for 4 years, before that, I used to work for an aquaculture company. Water source is very important in raising frogs, if water has alkaline, frogs will grow slowly. This area has high water level so we cannot breed much.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Đợt ếch nuôi đầu tiên ở đây là ếch Thái. Lúc đó nuôi ở khu vực gần đây với quy mô 30-40 hồ xi măng khoảng 7-8 năm trước đây của công ty thủy sản. Ếch bò 7-800 gram trở lên.

The first frog breeding here is Thai frog. Then I bred in recent region with 30-40 cement ponds which belonged to Seafood Company 7-8 years ago. Cow frogs weigh 700-800gr.

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch? (What do you think about the sources of frog seed available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Lúc đầu có bà chủ người Thái muốn đem con ếch giống bán ở Việt nam mà không có đất. Bà người Thái đem con giống từ Thái sang kết hợp với công ty thủy sản có đất sau đó thuê ông Lùn là người Thái có kinh nghiệm trong việc chăn nuôi ếch rồi trả lương tháng cho ông Lùn. Bà Thái hùn với công ty thủy sản quận 11 để nuôi ếch.

Trai ếch Hanh Danh ở Hòa Phú cũng lấy ếch giống ở trại này về nuôi 2-3 ngày rồi bán lại cho người khác cộng với một số ít ếch cho để tại chỗ nên thấy rất nhiều. Khi có khách mua khoảng 15-20000 ếch giống thì điện thoại cho tôi hỏi có ếch giống không rồi mua về để bán hưởng chênh lệch giá.

At first the mistress who is Thai wanted to bring the frog seed to sell in Vietnam but she did not have land. She brought seed from Thai to cooperate with Seafood Companies then she hired Mr. Lun, a Thai with experience in breeding frogs and paid a salary for him. She also cooperated with Seafood Company in District 11 to breed the frogs. Hanh Danh food camp in Hoa Phu also takes frog seed in this camp to breed for 2-3 days and then resell it to other people plus a few frogs they have so there are many frogs. When customers buy about 15-20000 frogs then they call me to ask if there is any frogs left to sell.

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Đã nuôi ếch 27 năm rồi từ lúc ở Thái Lan nuôi khoảng 20 năm còn ở trại ếch này khoảng 7 năm (Anh Lùn). Nếu xuất bán ếch giống thì sẽ kinh tế hơn vì chỉ hơn 1 tháng và ít tiêu tốn thức ăn. Còn ếch thịt thì nuôi từ 3-4 tháng mới đạt 3-4 con/kg. Ếch giống ở trại này thì khoảng 40-45 ngày tuổi là xuất bán rồi. 1 hồ nuôi chi phí lắp đặt khoảng 800 ngàn, tổng công chi phí khoảng 300 triệu.

Ếch không có hiện tượng trùng huyết tại trại này vì ếch được lấy nơi khác về tuy nhiên cùng vòng vòng ở khu vực này vì cùng là lượng ếch giống của mình bán ra. Mùa mưa nuôi ếch không thuận lợi, khi có mưa xuống vào ban đêm thì ếch chết rất nhiều vì trời lạnh. Vào những tháng nắng nuôi rất tốt không bị chết. Vào mùa mưa ếch con bình quân hao hụt khoảng 50%, còn ở trại này hao hụt chỉ khoảng 20%. Thức ăn thì mua của cá cho ếch ăn chứ thức ăn chuyên dùng cho ếch thì không có hoặc ít bán. Lúc trước khi nuôi ếch nuôi rô lên có một số công ty sản xuất thức ăn riêng cho ếch nhưng sau đó dẹp hết vì nuôi ếch bị hạn chế, sử dụng thức ăn của cá nên cũng chậm lớn. Ếch cho đẻ tháng nào là do người nuôi mình biết mình xoay vòng con giống. Ví dụ khi nuôi con ếch cái thì 8 tháng nó đẻ thì trong tháng 3 cho đẻ thành ếch con bán đi một số nào thôi, còn một ít còn lại thì để giống lại nuôi đến tháng 10 thì cho đẻ thì có ếch giống bán cho mùa nghịch. Số ếch

giống ban cho bên ngoài họ đã làm ếch thịt rồi nên chỉ còn lại ếch giống của mình. Khi vừa ăn tét xong thì có lứa sau của lứa này đẻ tiếp nữa, Tháng 3-4 nó đẻ thì đến tháng 2 nó đẻ cứ xoay vòng như thế. Từ ngày me nó đẻ ra mình làm giống và nuôi đến 8 tháng thì nó sẽ đẻ. Còn ếch đực thì 6 tháng đã cho sinh sản được. 4 tháng có thể bắt cặp được nhưng tình còn yếu khó có thể đạt được. Khi ếch cái bắt đầu đẻ thì sẽ đẻ hàng tháng. Ví dụ như trai có 300 cặp thì chiều nay cho đẻ 15 hồ, mỗi hồ 20 cặp. Mỗi hồ thì chỉ có 5-6 con đẻ thôi chứ không phải đẻ hết 10 ngày sau bắt những con chưa đẻ cho vào 15 hồ nữa thì sẽ có 5-6 con đẻ nữa. Con đẻ trước xoay 3 vòng là có trứng nữa rồi vì lúc nào nó cũng có 2 đùm trứng, một già một non, một tháng sau khi đẻ thì đùm non đã già trở lại rồi. Sau khi ếch đẻ cả năm thì hết trứng rồi thì dưỡng khoảng 6-7 tháng thì sẽ có trứng trở lại. Nhiều người không cho đẻ tiếp nữa mà chuyển sang ếch thịt để nuôi ếch to lớn lên cho đẻ nhiều hơn. Thường thì cho đẻ 2 năm rồi làm ếch thịt. Nếu đẻ nhiều quá ếch cũng sanh bệnh mà chết, đẻ nhiều thì dít nó nhọn. Xử lý nước tốt thì nòng nọc lớn lên là sống khỏe, có người cho đẻ ra nòng nọc sau 10 ngày là chết vì do nước dơ vì cho ăn nhiều quá ếch ăn không hết nên dư mỗi nòng nọc dơ lên bọt nên mất oxy nòng nọc chịu không nổi nên mới chết. Nếu thay nước sạch sẽ cho ăn đúng liều lượng thì ếch lớn nhanh. Nếu cho ăn ít thì nó sẽ cắn nhau. Lúc nòng nọc bằng cây tăm khoảng 4 ngày thì phải chăm sóc kỹ bao nhiêu con thì ăn hết lượng cám bao nhiêu. Nếu thấy ngày mai mà có lượng thức ăn dư thì cho ăn ít lại một chút tránh cho nước bị dơ phải thay nước nòng nọc sẽ dính trong lưới rồi chết. Chăm sóc kỹ càng thì ít bệnh hơn, nguồn nước chăm sóc không kỹ thì sẽ mất oxy 6-10 ngày thì nòng nọc sẽ chết. Vì nòng nọc nhỏ nên thay nước không được. Có thay cũng không cứu kịp. Nếu thấy nước dơ quá thì bơm vào một ít nước cho nó loãng ra nếu không nòng nọc sẽ lật ngửa và chết trắng hồ. Lúc mới đẻ cho nòng nọc ăn hết vỏ trứng của nó đến ngày thứ 6-7 cho nó ăn cám từ từ đến ngày thứ 8 thì cho nước bên ngoài vào thêm sau đó nuôi lớn hơn một chút rồi thay nước. Khi nòng nọc lớn dần thì nó sẽ hấp thu thức ăn qua cái đuôi nên đuôi sẽ nhỏ dần chứ không phải rụng đi. Lúc nòng nọc đẻ ra phải theo dõi khi nòng nọc ăn hết vỏ trứng của nó thì đến ngày thứ 3-4 luộc trứng vịt một hồ khoảng 2-3 trứng lấy lòng đỏ rồi trộn chung với cám dẻo dẻo như đất sét rồi nắn thành cục nhỏ bỏ vào hồ nòng nọc sẽ bu lại ăn thì với lượng đậm nhiều nòng nọc lớn lên sẽ khỏe. Khi bỏ 15-20 cặp vô hồ thì con đực có chịu ôm hay không và con cái có chịu đẻ hay không, đẻ con nào hay con đó. Nếu thấy con đực cứng cáp và mạnh mẽ thì nó sẽ bắt cặp với con cái rất mạnh, nếu con đực yếu thì loại bỏ sang một bên vì tình rất yếu. Chiều nay bắt 15 con đực này thả vô với 15 con cái, nhờ vào kinh nghiệm sẽ biết con đực nào sẽ chịu bắt cặp với con cái, khi thả vô là con đực sẽ nhảy lại bắt cặp với con cái liền. Quan trọng là lựa chọn con đực và con cái phù hợp. Có người nói sử dụng thuốc cho đẻ nhưng không ổn vì kích thuốc vô là bỏ con cái luôn đó. Mùa nghịch vừa rồi khoảng tháng 9-10 bà xã có mua thuốc kích cho ếch đẻ để bán giống, thực sự là vợ tôi nghe bà Hương bán cám giới thiệu mua thuốc kích cho con đực sung sức lên và kích con cái đẻ cho đẻ, nhưng thực sự khi rờ bụng ếch thì thấy trứng còn trong bụng ếch nhưng mùa này lạnh lắm ếch cái không đẻ và con đực cũng làm biếng ôm. Vợ tôi mua thuốc về kêu kích, kích thì kích được đó mà kích rồi có đẻ hay không, hay là làm chết con ếch của tôi. Sau đó đem 5 cặp cái và đực đem ra kích rồi 2-3 ngày sau chết hết luôn. Thả vô không đẻ con nào, nên rút kinh nghiệm là cứ làm theo phương pháp cũ không sử dụng thuốc. Cũng không làm mây mưa giả tạo để cho ếch đẻ. Cứ bơm nước vô hồ rồi lựa chọn ếch để thả vào cho đẻ. Giống lớn thì thường đẻ ra ếch giống lớn nhưng lâu để có khi tới 10-12 tháng mới đẻ. Thường thì chọn ếch khoảng 4-5 con/kg cho đẻ, nếu ếch lớn mập mỡ nhiều lấy không bao nhiêu trứng. Khi người ta tới mua ếch giống họ hỏi 1 cặp bao nhiêu em nói 200.000 đồng đem về bơm nước vô hồ thì cho đẻ liền mà lúc bắt thì bắt con cái nhỏ, bán để lấy tiền chứ không gặt, họ thì không chịu con nhỏ chỉ đòi con lớn mà em biết con lớn này không đẻ được và có giải thích nhưng họ không chịu, họ nói tôi thích con ếch lớn nhưng tôi biết là về nó không đẻ được. Nếu rờ trong bụng ếch thấy có hột hột đó là ếch có trứng, lấy tay rờ vào 2 nách của ếch thấy nhám như da con cóc để cho con ếch đực ôm vào đó thì trứng mới ra, rồi ếch đực mới phóng tinh trùng ra nước để thụ tinh. Có lúc làm nhiều quá bỏ chỉ toàn là ếch cái trong hồ, hôm sau thì ếch vẫn đẻ ra trứng nhưng không nở ra con, không có ếch đực là không nở. Không có ếch đực thì khi nghe các con ếch chung quanh kêu đẻ thì ếch cái vẫn đẻ tuy nhiên trứng ra ít hơn. Ếch đực tháng này còn kêu, khi thay nước sạch sẽ thì ếch kêu cho đến cuối tháng 11 trở đi thì hết kêu. Kích thuốc vô thì nó chết, con cái cũng không đẻ được. Cứ theo tự nhiên nuôi đến 8-9 tháng thì ếch sẽ đẻ, cứ canh thời gian cho ếch xoay vòng đẻ đẻ, lứa này vừa đẻ xong rồi cho dưỡng cho đến cho đến khi sau ăn tét rồi cho đẻ cho tới tháng 6 là nó hết. Sau đó xoay vòng ếch khác lên. Dưỡng ếch giống bằng cách lấy hột vịt (không luộc) lấy trùng đỏ rồi trộn chung với cám sau đó cho ếch cái và đực ăn hoặc mua cá về cho ếch ăn để bồi dưỡng sau khi đẻ.

I have done frog farming for 27 years, about 20 years in Thailand, about 7 years here (Mr. Lun). Selling frogseed will be more profitable because only 1 month and less food. Frogs need to be raised from 3-4 months to have 3-4 frogs / kg. Frog seed in this camp just needs about 40-45 days old to sell. The fee to install one tank is about 800,000, total cost is about 300 million. Frogs don't have septicemia phenomenon in the camp because the male frogs are taken

elsewhere; however, they are from the nearby area. Breeding frogs in rainy season is not suitable. When it rains at night, the frogs die a lot because it's cold. In the sunny season, there is no frog die. In the rainy season, baby frogs die about 50%, just about 20% in this camp. I buy fish food for frogs because there is no or very little food for frogs. There used to be companies which produce food for frogs, but they all closed because frog breeding is limited and frogs grow slowly. How frogs lay in a month depends on the farmers who know breeding rotation. For example, when raising the female frog for 8 months, they lay egg in March so I can sell a few of them, I keep the rest to breed until October, they will lay egg again so I have frogs to sell in the against season. The frog seed sold outside is for meat so there is only my frog seed left. At the end of New Year holiday, the next generations start to lay eggs again, it lays on March and April then on February on such rotation. From the day baby frog was born and was being bred for eight months, the baby frog will lay eggs. Male frogs which are 6 months old can give birth. 4-month-old frogs can be able to pair up but they have weak penis and it is hard to achieve. When the female frogs start laying, they lay monthly. For example, farms with 300 pairs, this afternoon they let the frogs lay in 15 lakes, 20 pairs per lake. Each lake will only have 5-6 frogs lay, not all of them. 10 days later, I put those which did not lay into 15 lakes, there would be 5-6 frogs continue laying. Those which lay first can lay eggs again after 3 rotations because there are 2 egg bunches, one old and one young, one month after giving birth, the young egg bunch will turn old. After the year, all eggs were gone then about 6-7 months there would be eggs back.

Many people do not let frogs lay eggs but switch to breed frogs for meat. Often they let the frogs lay for 2 years then get the meat. If frogs lay too many, they will die by disease; laying too many makes their bottom sharp. If the water is treated well, the tadpoles grow up to live healthy, some tadpoles die after 10 days because of dirty water caused by wasted food which frogs don't eat. Because of the wasted food, the water lacks oxygen bubbles and tadpoles cannot breathe. If the water is exchanged regularly and food is given enough, frogs will grow fast. If frogs eat too little, they will bite each other. When tadpoles grow for 4 days and have the size of toothpicks we have to take carefully care on how much food we should use. If you see that excess food left until tomorrow, you must feed less to avoid water contamination. When you exchange the water, tadpoles may stick in nets and die. Thorough care will lead to less disease. If the water is not taken care, it will lose oxygen and tadpoles will die; the water cannot be exchanged because the tadpoles are too small. If you see dirty water, you should pump a little water to dilute it; if not, all tadpoles will die. New-born tadpoles should eat their egg shells until day 6-7, then you can feed them with bran until day 8, then you pump water in and exchange clean water for them later. When the tadpoles grow, they will absorb food through the tails so their tails become smaller.

When tadpoles are given birth, you have to monitor to make them eat their egg shell, until day 3-4, you can use 2-3 yolks of boiled eggs, mix with bran to become small balls to feed tadpoles. This food will provide tadpole protein and make them healthier. When I put 15-20 pairs of frogs into the lakes, I cannot sure that the female frogs will lay eggs or not. If the male is strong and powerful, it will pair with the female very easily, if the male is weak, you should remove it aside.

This afternoon I caught 15 males and released them with 15 females. Thanks to the experience, I will know which males can pair up, which will pair up immediately after being released. It is important to choose appropriate males and females. Some people say I can natural medicine for them but it does not work because the males will leave the females after being injected. Last season on September and October, my wife bought drugs for the frog in order to have enough seed to sell. Actually my wife heard Ms. Huong recommended buying an injection for male and female frogs to push them, but when I touched the frogs' belly, I feel the eggs inside. In this cold season, female frogs could not lay eggs. My wife bought the medicine to inject frogs, but they would lay eggs or they would die out. After that she injected five pairs of males and females, they die after 2-3 days.

No frogs laid eggs then, so later we learn from experience which is just follow the old methods and do not use drugs. Nor do artificial rain for frogs to lay eggs. We just pump the water into the lake and put the frogs into it. Big frogs usually give birth to big frogs but it takes long time (10-12 months). I often choose frogs with the weight of 4-5 frogs / kg for laying, if the frogs are fat, it is hard to get eggs. When people come and buy frog seed, they asked how much, I say 200,000. They think that I cheat them and want me to sell them bigger frogs. I explain to them that those frogs cannot lay eggs.

If touching the belly of the frog, I can feel the beads which are frog eggs. If I touch hand frog's 2 armpits, I feel rough skin like toads. There is time there are too many so I just drop female frogs in the lake, the next day, frogs still lay eggs but the eggs do not hatch out because there is no male frogs in the lake. Without the male frog, when hearing the frogs around, female frogs also lay but fewer eggs. Male frogs also call, when I exchange clean water, the frog call until the end of November onwards. They die when we inject them, the female will not lay. Naturally breeding to 8-9 months, the frog will lay. I just watch the time for frog rotate, one after another then raise then



until New Year holiday. Then rotate the other frogs. Nursing frog just by taking the egg yolks (not boil) mix with bran then give to female and male frogs eat or buy fish for frogs.

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Thuốc điều trị bệnh ếch các công ty mua về rồi cho thêm nước vào ví dụ 10cc còn lại chỉ có 6-7 cc. Thuốc nhập về sau đó bán ra ra tiêu chuẩn đã đổi khác nên có lúc trị được bệnh có lúc không vì không đủ liều lượng. Khi ếch bị ghẻ thì mua thuốc ở Việt nam để trị bệnh cho ếch. 1 gói thuốc 300 gram là 317.000 đồng, còn ở bên Thái thuốc này chỉ với giá 100.000 đồng. Nhưng không nhập về được vì muốn nhập phải thông qua công ty có giấy phép bên chi cục thú y, nên rất khó mang về Việt nam.

Con ếch thường phát sinh các bệnh như bụng to, mù mắt, ghẻ lưng là do ếch cắn tấp nhau làm trầy da cộng với việc thức ăn cho ăn hàng ngày lảng xuống nước, chất cặn ra mẩn làm cho ngứa và lở ghẻ từ từ. Con ếch con không có hiện tượng này. Khi ếch bị to bụng thì thường dẫn đến mù mắt. Những con ếch bị niềng niềng, giựt giựt là không bao giờ bị mù vì không con ếch nào dám tấp con ếch đó. Nhưng con đó thì sau này có thể sống hoặc thả ra ngoài hoang dã cho nó đi đâu thì đi. Khi con ếch bị bệnh thì phải loại riêng ra chứ không nó sẽ lây sang con khác. Bệnh mù mắt có thể xuất phát từ thời tiết, trời đang nắng rồi chuyển sang mưa, 2-3 ngày sau thì bị trắng mắt không hiểu do thời tiết hay do nguyên nhân khác. Bệnh bụng bự thì mua men tiêu hóa trộn với thức ăn cho ếch ăn. Bệnh mù mắt trộn thuốc lu lô chai 3 trăm mấy, lấy ra 3 -4 muỗng canh rồi trộn vào 1-2 kg cám rồi đổ nước vô cho thuốc thấm vào cám rồi đem cho ếch ăn.

Medications for frog are bought by companies then added water for example 10cc leave only 6-7 cc. Drugs imported then sold, the standards have changed sometimes frogs cannot be cured. When frogs have scabies, I buy Vietnamese drugs to treat them. 300 grams is 317,000vnd, while in Thailand, this medication costs only for 100,000vnd. But the drugs cannot be imported because it needs companies with liscence of the veterinary department to import those drugs into Vietnam.

Frogs' abdominal diseases are blindness, big stomach, scabies are caused when frogs bite each other and food they eat every day subsided water, bran and salt to make the itching and sores from scabies. Frogs do not have this phenomenon. When the frog has big stomach, often it leads to blindness. The frogs which brace are never blind because no frog dares to bite them. But later those frogs can live or I can drop them out of the wild for it to go. When the frogs are sick, they must be separated from other frogs. Blindness may start from the weather, when the sunny weather turns to rainy weather, 2-3 days later, the eyes are white and I do not understand this is due to weather or other causes. To cure big belly disease, I buy enzyme mixed with food for the frogs to eat. Blindness drug is mixed with lulose, costs over 300,000/ bottle. Then I obtain 3 -4 tablespoons mixed into 1-2 kg bran and then pour water into the absorption into the report and bring the frog to eat

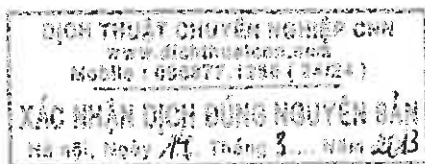
6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Ông xui của tui đi buôn bán ếch ở tận Hồng Kong, ví dụ Lái đi lại nhà Đức mua 5 tấn rồi đóng thùng rồi sau đó đi bán. Công ty ăn lời rất nhiều. Trại ếch này thu mua ếch thịt rồi bán lại cho công ty. Công ty sau đó đóng gói đi bằng đường hàng không đi Hồng Công. Một ngày 4-5 tấn, cả chục người ra mua có ngày cả trăm tấn đi Hồng Công. Nhiều thường lái thu mua ở địa phương sau đó bán lại cho công ty rồi công ty bán đi các nước. Một ký lô công ty lấy mấy chục ngàn, cho mình khoảng 15 ngàn thì chết rồi, vì mình còn tiền xe, tiền công, hao hụt, thùng mút...vv. Công ty xuất giá 1 kg/15USD trong khi đó thu mua và trả chênh lệch chỉ có 20 ngàn khoảng 1 đô. Trong khi đó công ty đi thu mua với giá chỉ từ 5 đô rồi bán 15 đô. Ví dụ giá bán 15 đô công ty lấy 10 đô còn 5 đô thì tôi đã chỉ cho người nuôi 3-4 đô thì không được lợi gì. Người nuôi lỗ vì nhiều chi phí phải bỏ ra. Công ty lãi nhiều quá 3 phần thì ăn đến 2 phần thì không chấp nhận được. Vì 1 phần còn lại thì tôi phải chỉ cho người nuôi thì không còn được gì. Ví dụ một ngày mua 10 triệu thì các loại chi phí khác cộng lại lên đến 15 triệu rồi bán 16-17 triệu thì không có lời gì. Lời thì lời 2 triệu/ngày, còn lỗ thì lên đến 20 triệu/ngày do công ty chê ếch bị bệnh này bệnh kia nên hạ giá xuống. Thông tin từ nước ngoài nói là công ty xuất bán 1 kg là 15 đô la Mỹ/1 kg đùi ếch. Quy đổi nếu ếch 300 gram/con thì 12 con sẽ được 1 kg đùi tương đương 3-3.2 kg thì được 1 kg đùi. Nếu bao gồm thân ếch thì 2kg thì còn lại 1.2 kg.

He tells me to trade frogs in Hong Kong, for example, went to Germany to buy 5 tons and package and then sell. Companies make a lot of profit. This frog camp purchases frog meat and sells it back to the company. The company then packs and sends by air to Hong Kong. 4-5 tons/ day, dozens of people buy up to a hundred tons to send to Hong Kong. Many local traders buy then sell back to the company and then to other country. A pound takes tens of thousand vnd, gives me about 15 thousand is not enough, because I have to pay for transportation, wages, losses, barrel

tip, etc. The price from the company is 1 kg/15USD and while purchasing, they pay only 20 thousand differences. While the company purchase for only \$ 5 and sell for \$ 15. For example, the \$ 15 price the company took \$ 10, I have \$5, in which I have spent \$ 3-4 for farmers then gain nothing. Farmers lose money because they have to pay for the fee. The company get 2/3 the profit, which is too much. Since I have to pay for the farmers, there is nothing left. For example, I buy 10 million a day; other costs add up to 15 million and sell 16-17 million. Profit is about 2 million / day, but when I lose, it is up to 20 million / day because the company blames frogs with diseases to lower the price. Information from abroad says that the company sells U.S. \$ 15 for 1 kg of frog legs. Converted to frogs which weigh 300 grams, so 12 frogs will have 1 kg legs will equivalent to 3-3.2 kg. If included body frog, 2kg leaves 1.2 kg

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?).  
Tôi hiện đang thuê đất để sản xuất ếch giống. Trại ếch của tôi hiện tại có trên 100 hồ nuôi ếch giống và một ít nuôi ếch thịt. Tôi chưa có đăng ký kinh doanh ếch, và cũng không muốn chính quyền địa phương làm việc với mình vì rắc rối lắm.  
I currently rent land to produce the frog seed. My frog farm currently has over 100 frog ponds and a few ponds for frog meat. I do not register to do business, and do not want to work with local authorities because there is much hassle.
8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?).  
Chỉ cần chính quyền đừng có hỏi han về vấn đề môi trường, để tự tôi chăn nuôi ếch tốt rồi.  
Just need the government not asking anything on environmental issues, I can breed frogs well by myself.
9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?).  
Vì tôi chuyên nuôi ếch giống nên nước không bị ô nhiễm nhiều. Khi nước nuôi ếch xong tôi cho thoát ra ngoài theo các mương nhỏ ra ngoài. Vì khu vực này nuôi thấp nên khi mưa phải bơm cho bên ngoài hết rồi nước mới thoát ra được.  
Because I specialize in breeding frog seed so the water is unpolluted. After using water, I escape them through small ditches. Because the raising rate is low in this area so when it rains, I have to pump the water out.
10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?).  
Tôi chia sẻ kỹ thuật nuôi ếch cho những người mua ếch giống của tôi về nuôi. Nếu ếch của họ có vấn đề gì thì tôi sẽ chỉ giúp họ qua điện thoại hoặc đến trực tiếp tại nhà để xem xét và tìm cách chữa trị bệnh ếch cho họ.  
I share the frog farming techniques to people who buy my frogs. If their frogs have problems, I will only help them via phone or directly at their camps to review and seek treatment for their frogs.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
Hàng Thị Ngọc Huệ



BE WHAT YOU WANT TO BE



CNN PROFESSIONAL TRANSLATION  
www.dichthuoc.vn  
Mobile: 098877.1208 (24/24)  
CERTIFIED ACCURATE TRANSLATION  
Hanoi, Date: ..... Month: ..... Year: .....

FF8

BẢN DỊCH

1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Lựa chọn điểm nuôi ếch thì thứ nhất phải sâu, nước phải sạch sẽ thì nuôi mới đạt yêu cầu chứ nước dơ và thúi thì nuôi không khi nào đạt, địa thì phải địa lớn trong đó kết hợp nuôi cá để ăn bớt thức ăn thừa nếu không thải ra nhiều qua sẽ thúi nước làm ảnh hưởng bệnh với con ếch. Nếu thấy nước dơ quá thì bơm nước thoát ra ruộng để làm cho tốt lúa hoặc thải nước ra sông. Nguồn nước nuôi ếch hiện tại là bơm trực tiếp từ sông vào tạo men để cho nước xanh hơn, quan trọng là nước không có mùi hôi. Nếu nước có mùi hôi thì phải thay nước nếu xử lý bằng thuốc thì sẽ ảnh hưởng đến ếch. Lúc trước có xử lý một lần bằng thuốc nhưng ếch bị ảnh hưởng, ếch lớn thì còn mạnh nhưng ếch nhỏ thì chết.

In frog farming, the first factor is deep clean water; dirty and stink water is not up to standard, the location must be large in which I combine fish farming to eat excess food; otherwise water will be dirty and frogs will have disease. If you see dirty water, pump water out to make the field or river to exchange new clean water. Frog farming water is now pumped directly from the river to create enzymes to make water blue, it is very important for water not to have foul-smelling. If the water smells bad, it must be changed the water. If the water is treated with drugs, frogs will be affected. I used to use drug treatment once but frogs were affected, big frogs were not affected much but small frogs died

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Nuôi ếch Thái là tốt nhất chứ ếch Trung quốc cũng dở. Ếch trung quốc màu đen hơi nhỏ con, còn ếch Bò và Thái thì lớn con hơn. Hiện tại thì nuôi ếch Thái. Lúc trước có nuôi ếch bò sau đó thị trường bán có giá nên bán hết còn chưa lại một ít. Ếch bò lớn con hơn, năng suất cao hơn còn ếch ở đây phải cải thiện giống lại, lựa lại.

Thai frog is the best, Chinese frog is bad. Chinese black frog is relatively small, but Thai frogs and cow frogs are bigger. Currently, I breed Thai frog. At first I bred cow frogs then the price was high so I sold almost of them. Cow frogs are big, have higher productivity. Frogs here need to be separated and improved.

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Trại có sản xuất ếch giống được 5-6 năm. Lúc trước có mua ếch giống ở Cao Lãnh, Đồng Tháp của anh ba Thâm mua được 300 con về nuôi lớn lên và cho ếch đẻ. Nuôi thử giai đoạn đầu 3.000 con. Sau khi bán đi lời được 17 triệu đồng. Cho nên nuôi luôn từ đó đến giờ. Có lúc nuôi bị lỗ cũng có lúc lời tổng cộng lại thì lời nhiều hơn lỗ. Lúc nào bán cũng có lời ít hay nhiều. Con giống bắt ở trại nuôi do chích thuốc thuốc cho đẻ nhiều thì khi đem về nuôi rất yếu ớt có khi tỷ lệ chết lên tới 70-80%. Nếu giống mình làm ra và nuôi tự nhiên thì có thể đạt 70-80%, còn giống bắt của trại về nuôi có khi chết hết vì họ chích thuốc ếch chưa tới ngày tháng đẻ mà cho đẻ thì nuôi không đạt. Lúc trước có mua 15-16.000 con về nuôi bị hao hụt hơn 1/2. Bắt nguyên cả một xe tải. Tự sản xuất giống là tốt

nhất, tự nhiên là tốt nhất không nên dùng thuốc kích thích. Để tránh hiện tượng trùng huyết thì phải lai giống, ví dụ như thay đổi giống từ địa phương này sang địa phương khác chứ nếu cho đẻ chung một bể thì không đạt lắm. Tuy nhiên lấy ếch giống ở địa phương khác nhau cũng không thể kiểm tra được có hiện tượng chung nguồn xuất xứ hay đồng huyết hay không, chỉ thấy giống tốt hơn. Tôi và chú Sáu kể bên khi cho đẻ ra thì nó chết, không đạt nhưng bây giờ có lại các giống ếch từ nơi khác về nên bây giờ cũng tốt lắm. Có trao đổi giống với các hộ nuôi khác nhau ví dụ chuyển giống đực ở trại này sang trại nuôi gần đây và ngược lại thì chuyển giống cái để thay đổi nhằm tránh hiện tượng cận huyết. Nếu trùng huyết thì nuôi thất bại.

This camp has produced frog seed for 5-6 years. I used to buy 300 frog seeds from Mr. Ba Tham in Cao Lanh, Dong Thap to breed. First season I bred 3000 frogs. After selling, my profit was 17 million. So I kept farming ever since. Sometimes there was loss but it was more profitable than loss. You always have much or less profit. Frog seeds caught in the farm are very weak because they were injected drugs so that they could lay more eggs. The death rate is up to 70-80%. If I produce the seed and breed naturally, the living rate can reach 70-80%. I used to buy 15-16000 seeds from the farm and half of them died. Self-produce is the best; naturally breeding is better than using drugs. To avoid sepsis, there must be hybrid varieties, such as change from one local to another local. But when taking the frogs from different local, we also can not check out if they have the same origin or not, just see that the seeds are better. I and Mr. Sau nextdoor had death frogs when we self-produced, but now there are hybrid varieties from elsewhere so the result is very good. We also exchange the seeds to the different households such as transfer male frogs with a recent farm and back again to avoid inbreeding

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Yếu tố thứ nhất là nguồn nước, yếu tố thứ 2 là cho ăn. Ếch này cho ăn vừa thôi, ví dụ một ngày nếu ếch còn nhỏ thì cho ăn 3 lần. Lớn hơn thì 2 lần, và lớn hơn nữa 1 lần cũng được. Vì khi ăn nhiều ếch dư đạm ảnh hưởng con ếch bệnh nhiều lắm. Nó bệnh chủ yếu là đường ruột. Nếu cho ăn bình thường con ếch phát triển tốt, bụng nó thon và sống rất mạnh. Vì đợt vừa rồi tôi và chú Sáu có nuôi, lúc đó ham nuôi nên cho ăn nhiều để mau bán thì ếch bị bệnh nhiều, còn cho ăn bình thường cho ếch có thể vừa tiêu hóa thức ăn vừa phát triển được thì khoảng 3 tháng thì bán đạt, nếu nuôi thúc cho lớn thì sẽ bị hao hụt rất nhiều. Thúc nhiều quá ếch dễ xảy ra bệnh đường ruột nên chết nhiều. Ngoài ra phải theo dõi chăm sóc kỹ càng, như trại kế bên nuôi 1000 con có thể đạt tới một trăm mấy chục ký. Có khi người ta nuôi không tốt 1000 con chỉ có vài chục ký vì không biết cách nuôi cứ thấy ếch ăn nhiều thì rải thức ăn cho ếch ăn rồi cuộc ếch chết và tiêu tốn thức ăn, tính ra nuôi một kg ếch thì tốn 1kg thức ăn (Ưu) các nhà chăn nuôi khác chưa ai nuôi được với tỷ lệ hoàn chuyển thức ăn như trên. Người khác nuôi thì có thể từ 1.2-1.4kg thức ăn/1kg ếch. Cho ăn ít nhưng lại đạt năng suất (1-1.1kg) khoảng 15.000 đồng/1 kg ếch, vậy mới có lời và nuôi thời gian hơi dài một chút đảm bảo sức khỏe cho con ếch. Trong quá trình nuôi phải phân đàn ếch để tránh hiện tượng con ếch lớn nuốt con ếch nhỏ rồi 2 con đều chết luôn. Nuốt vô rồi thì ngậm đó chứ không tiêu hóa được, phân đàn nhằm tránh hiện tượng cắn lẫn nhau gây chết hoặc tổn thương cho ếch dẫn tới việc hao hụt cao. Hiện tại đang sử dụng phương pháp nuôi dưới đĩa (hồ) sử dụng lưới giăng ngược trở lên. Phía dưới để tre, gỗ, giạt giường phân ếch sẽ lắng đọng dưới đáy lưới, nuôi cá cho ăn thức ăn thừa và phân ếch. Nếu nuôi trong ao thì 1000 con ếch sẽ thải ra khoảng 5-6 kg phân nên hồ sẽ mau hôi nước. Học hỏi việc nuôi ếch từ sách và kinh nghiệm nuôi thức ăn đến nay tỷ lệ nuôi sống lên tới 70-80%. Lúc trước nuôi bị hao hụt nhiều hơn. Nếu người nào nuôi thúc cho mau lớn thì tỷ lệ đạt cao nhất là khoảng 50%. Nếu nuôi 3-3.5 tháng thì tỷ lệ đạt khoảng 80-90%. Cho ăn từ từ lớn từ từ thì đảm bảo đầu con, ếch sống lại mạnh khỏe. Nên nuôi ếch với thời gian vừa phải, đừng nên thúc quá sẽ dẫn đến hao hụt nhiều. Lúc trước tôi có thúc cho ăn để mau lớn nhưng kết quả thì 10000 con chỉ thu hoạch được 700kg. Có bữa ếch chết lên tới 2-3 thau, phải làm thịt ếch rồi muối phơi khô để dành

chiên ăn. Lúc trước anh Bá ở trung tâm khuyến nông có vô nhưng chúng tôi đã nắm được kỹ thuật nuôi từ cách đó 6-7 năm rồi. Có chia sẻ kỹ thuật nuôi ếch thì cũng giống như tôi nuôi vậy thôi.

The first factor is the water source, the second element is food. These frogs don't eat much, for example a day small frogs eat 3 times. Big frogs eat 2 times, and the bigger ones eat 1 time. When frogs eat too much, the protein rate is high so frogs have disease easily. The main disease they have is bowel disease. If I feed them normally, the frogs grow well, they have flat belly and live very strong. I and Mr. Sau bred together last season, we had the desire so we fed the frogs too much and the frogs got sick a lot. If we had fed them normally, they would have digested food and we would have sold them 3 months after that. We lost a lot when we tried to push them by letting them eat much. Frogs have intestinal disease when we pushed them and they die a lot. In addition, I have to give the frogs careful attention, as the next farm, 1000 frogs may reach over a hundred kg. Sometimes bad farming leads to the fact that 1000 frogs can only weigh under one hundred kg. Some farmers give frogs food whenever they need so their frogs die and they lose money on food. It costs 1 kg food for 1 kg frogs. Other breeders don't breed with the conversion rate as above. Others can be bred with 1.2-1.4kg food for 1 kg frogs. Eat less but yield (1-1.1kg) of about 15,000 / 1 kg frogs, so we have profit and breed a little long time to ensure the health of frogs. In the process, I have to espartate the frogs to avoid the fact that bigger frogs swallow small ones then all die. The big frogs will die after swallowing the small one cause they cannot digest, that's why we have to separate them to avoid biting each other to cause death or injury which lead to high losses. Currently I am using methods of breeding in lakes, using snare from the back, on the bottom I set up bamboo, wood so the waste from frogs will be deposited at the bottom of the net, fish will eat wasted food from frogs. If the frogs are bred in the pond, 1000 frogs may emit about 5-6 kg waste so the water will be foul quickly. Learning frog breeding methods from books and experience real breeding helps to increase the living rate up to 70-80%. I used to lose more before. If anyone push the frogs to grow fast, the highest rate is about 50%. If I breed for 3-3.5 months, the rate is about 80-90%. If I let the frogs grow gradually, I can guarantee that they live healthily. I should breed frogs with a moderate time; I do not want to push them too much, which may lead to losses. I used to push them before but the result is that I just harvested 700kg out of 10000 frogs. Frogs died up to 2-3 buckets/day, I had to slaughter frogs the salt and fry them to eat. Mr. Ba from agriculture development station came by but we had understood the breeding techniques 6-7 years ago. Sharing breeding technique is not worth because I had known all

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Thứ nhất là nguồn nước, thứ 2 là giãn thời gian cho ăn ra. Ăn nhiều sẽ sinh ra mầm bệnh. Không cần sử dụng thuốc. Nếu ếch ghẻ thì sử dụng loại thuốc xử lý cho cá cộng thêm với phèn chua rồi phun vô chỗ bị ghẻ từ từ ếch sẽ lành bệnh. Nếu cho ếch ăn kháng sinh nhiều con ếch cũng sẽ chai luôn. Con ếch khác con heo, khi cho ăn kháng sinh nhiều thì kích cỡ con ếch sẽ nhỏ, không lớn được. Nếu con ếch bị bệnh đường ruột, chảy máu hậu môn thì cho ăn giới hạn 1-2 ngày rồi ngưng để cho ăn bồi dưỡng là tốt nhất.

The first is water source, 2nd is stretching feeding time. Eating too much may cause disease. I do not need to use drugs. If frogs have scabies, I will use the fish drugs plus alum and spray to the scabies to treat them. If frogs eat antibiotics many frogs will become untreatable. Frogs are different from pigs, when fed antibiotics, many frogs will be smaller, not larger. If frogs have bowel disease, anal bleeding, limited to 1-2 days and then stops feeding to foster the best

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Lúc nuôi ra ếch thành phẩm thì điện thoại để gọi thương lái tới mua, có 4 -5 chỗ để mình bán. Chỗ này không được thì mình bán chỗ khác. Thương lái lấy hàng chủ yếu là về tp HCM. Năm rồi anh Ưu kể bên bán vào ngày 13/1/2011 được giá hơn 50.000 đồng/kg. Từ tháng 11 trở đi thì mới bán được giá và chăn nuôi có lời. Tháng 6-7 thì bán cũng có lời nhưng khoảng 30%. Vào tháng 11 thì lời có thể tới 50-70%. Vì năm rồi tính ra giá thành thì 15.000 đồng/kg trong đó con giống thì mình tự sản xuất ra. Khi bán được giá 51.500 thì lời được hơn 30.000 đồng/kg. Chi phí này chỉ tính thức ăn để nuôi, nếu ai mua con giống thì phải tính thêm 5-7000 đồng. Chỉ từ 20-22000 đồng là bao gồm tiền con giống. Công lao động ở đây chủ yếu là công nhà còn muốn thêm lao động thì trả 100.000 đồng/ngày. Nếu thương lái mua thấp thì kiếm chỗ khác để bán, tuy nhiên hiện nay thì có nhiều người nuôi, thị trường cung vượt cầu. Tôi đã theo dõi biến động giá nhiều năm nay thấy không có năm nào vào tháng 7-8 là cao giá. Bắt đầu từ tháng 11 trở đi thì giá sẽ từ 30-40.000 đồng trở lên. Nếu mình vừa sản xuất ếch giống và nuôi ếch thịt thì giá thành chỉ khoảng 15.000 -17.000 đồng/kg nên bán vẫn có lời. Vì từ con giống mình cho ăn thức ăn nhuyễn rồi lên thành con ếch nuôi thì cao lắm là lên tới trên dưới 20.000 đồng bán trên 25.000 đồng thì vẫn còn lời 5-6000 đồng/kg.

When frogs are ready, I call the dealers to buy, there are 4 -5 places to sell so I can choose among them. Traders took frogs mainly to Ho Chi Minh City. Last year, Mr. Uu nextdoor sold on 13/1/2011 with the price of 50,000 VND / kg. From November onwards, the price is high and I have more profit. In June and July the profit is about 30%. On November, the profit can be up to 50-70%. Since last year the price is 15,000 VND / kg in which I produce the frog seed by myself. When selling price is 51,500, I can have more than 30,000 VND profit / kg. The cost is on food only; if one buys seed, they must add extra 5-7000vnd. Only 20-22000 VND including seed money. Labor here primarily is inside the family, labors outside the family are paid 100,000 VND / day. If traders buy low price, I will seek other places to sell, but now there are many farmers, market is overcapacity. I've been tracking price movements for many years and I see that there is no year the price is high on July and August. Starting from November onwards, the price will 30-40000 or more. If I combine producing frog seeds and meat, the price is only about 15,000 -17,000 / kg so I still have profit. Because from seed, I feed them small food then bigger food which cost around 20,000 so if I sell them over 25,000 I still have 5-6000 VND profit / kg

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)

Địa phương khuyến khích các hộ chăn nuôi để phát triển đời sống nên chưa có hỏi về giấy phép chăn nuôi ếch. Từ lúc nuôi tới giờ địa phương chưa có hỏi gì về giấy phép chăn nuôi. Đợt trước địa phương có người xuống quay phim chụp hình để quảng bá mô hình nuôi ếch.

Government authorities encourage local farmers to develop life so they do not ask about frog breeding license. Since I started breeding, they have not asked about breeding license. Local authorities used to come to make films and take pictures to promote frog farming system.

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)

Nếu địa phương cho vay như những ngành chăn nuôi khác hoặc xí nghiệp thì nó đạt yêu cầu lắm, nông dân phát triển để làm giàu. Nuôi ếch tháng này thì 1000 con ếch thì lời thấp nhất cũng 2 triệu. 10.000 con thì lời 20 triệu có thể lời lên đến 30-40 triệu. 1000 con ếch thì khoảng 200 kg bán được 8 triệu, chi phí khoảng 3 triệu, lời khoảng 5 triệu. Đó là nuôi đạt còn nếu gặp rủi ro thì cũng lời phân nửa. Nông dân thì nguồn vốn không có, ruộng thì thu nhập không có bao nhiêu vì làm ra đã lo chi phí ăn hàng ngày nên không có vốn nhiều. Ở địa phương không thấy có chương trình hỗ trợ vốn cho nông dân, mặc dù đất có để thế chấp nhưng cũng không vay được vốn. Có đi xin vay vốn nhưng không được nên phải vay nóng với lãi suất cao để nuôi. Nếu nhà nước cho vay và phổ biến tình hình nuôi

ếch này thì tôi sẽ hướng dẫn cho anh em địa phương nuôi vì đã nuôi ếch có kinh nghiệm gần 10 năm nay và nuôi cũng đạt làm lãi suất vay nóng lên tới 4%/tháng. Ở khu vực này các điều kiện nuôi ếch thì có nhưng không có vốn nuôi. Ví dụ 1000 con ếch chỉ phí phải từ 3 triệu, 10.000 con thì 30 triệu, 20.000 con thì 60 triệu. 20.000 con thì nuôi sẽ được khoảng 4 tấn ếch thịt, nếu bán được với giá 40.000 đồng/kg thì được 160 triệu, mà chỉ phí chỉ có 60 triệu thì lời được 100 triệu. Khi lên ngân hàng hỏi vay thì được trả lời là địa phương chưa có chương trình phục vụ phát triển về nông nghiệp chăn nuôi thủy sản, các địa phương khác thì đã có chương trình này rồi. Với lại vay thì thế chấp tài sản, nếu nhiều hộ tập hợp nuôi thì có thể ngân hàng sẽ cho vay. Địa phương có chương trình phát triển giới thiệu nhưng hình thức không được, địa phương thấy những người chăn nuôi được nhưng sau đó không quan tâm đến điều kiện của các hộ nuôi, như người nông dân nhiều khi chỉ nuôi vài ngàn con ếch cũng không có tiền cho ăn. Nếu chính quyền quan tâm thì dứt khoát phát triển mạnh vì nuôi ếch dễ làm giàu lắm. Nuôi con vịt tàu có thể nuôi bị thiệt hại lên tới 80%. Còn con ếch có thiệt hại thì chỉ tối đa là 50%, nuôi 60-70% là sẽ có lời. Nuôi ếch thì chỉ có bị ảnh hưởng đến mầm bệnh một chút thôi không có ảnh hưởng gì đến sức khỏe của con người. Chỉ cần sự hỗ trợ về vốn chứ thị trường thành phố lúc nào cũng có, không bao giờ ế chỉ có rẻ hay mắc, mà mình chọn thời điểm mắc từ tháng 10 trở lên thì một kg ếch là lời được 20.000 - 30.000 đồng. Giá ếch cao từ tháng 10 tới tháng giêng. Mình đã biết mùa màng rồi. Lúc trước ương ếch con bán chỉ với giá 600 đồng nhưng bây giờ thì ếch con có giá từ 800-1000 đồng. Lúc thị trường lên thì giá con giống cũng lên theo. Ương ếch con thì có lời nhiều hơn, ví dụ ương 10000 ếch con thì chi phí khoảng 2 triệu đồng, nếu bán 800 đồng/con thì cũng lời khoảng 5 triệu. Còn nuôi ếch thịt thì 1000 con thì chi phí thức ăn lên tới 2 triệu, 10.000 con thì hết 20 triệu, 20000 con thì 40 triệu thì so với người nông dân thì số vốn rất lớn khó có thể huy động. Nếu có 100 triệu để nuôi vài chục ngàn con ếch thì có thể kiếm lại 100 triệu.

If local authorities lend us money as other livestock industries or enterprises, it is very satisfactory; farmers are easy to get rich. This month, 1000 frogs can bring a minimum 2 million profit. 10,000 frogs may bring 20 million profit of up to 30-40 million. 1000 frogs weigh about 200 kg and can be sold for 8 million; the cost is 3 million, 5 million profit. It is the good situation; even if the situation is not good, I also can earn half of that. Farmers do not have much capital and field, or much income because they have to make daily living so there is not much money left. At the local I do not see capital support program for farmers, although land can be used as collateral but farmers still can not get a loan. I used to go to apply for a loan, but there isn't any so I had to borrow money at high interest rates to breed frogs. If the government gives us loan and with the common frog breeding situation, I will guide other farmers in the local because I have nearly 10 years experience and it is rather profitable. I borrow money with the interest rate is up to 4% / month. In this area, there are frog breeding conditions, but we don't have enough capital. For example 1000 frogs cost 3 million, 10,000 frogs cost 30 million, and 20,000 frogs cost 60 million. 20,000 frogs will produce about 4 tons of frog meat, if they are sold for 40,000 VND / kg, I will earn 160 million, the cost is only 60 million so I have 100 million profit. When I asked the bank for a loan, the answer is there is no local program to develop aquatic animal agriculture; other locals already have this program. Besides, we need the mortgage to borrow money from the bank, so if more than farming households do together, the bank will lend. Local development programs are introduced but they do not work, the local notices some good farmers but then they do not care about the condition of the farmers, as farmers often raise a few thousand frogs so there is not enough money for food. If the authorities concern, we will definitely develop our frog breeding because it is very easy to get rich. Breeding duck on the boat can be damaged up to 80%. And frog breeding can be damaged only a maximum of 50%, 60-70% of farming is profitable. Frog farming is only affected a little by disease but it does not affect human health. We just need money support because the city market is always there, we can always sell frogs with cheap or expensive price, but when we choose the high season from October to January, a kilogram of frog can make 20,000 - 30,000 profit. Frog price is high from

October to January. I've known crops. At first small frogs are sold for 600 but now, small frogs can be sold from 800-1000dong. When price rises, the price of small frogs also rises. Producing small frogs is more profitable, for example, producing 10000 small frogs costs 2 million, if we sell 800 / frog, we can earn 5 million profit. About raising frog meat, 1000 frogs cost up to 2 million, 10,000 frogs cost 20 million, 20,000 frogs cost 40 million, it is difficult for farmers to have such big capital. If there are 100 million to feed tens of thousands of frogs, you can earn 100 million.

9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)

Nuôi ếch cũng có ảnh hưởng đến môi trường nhưng cũng không có thiệt hại nhiều vì nước thải và phân thải ra ruộng lúa cũng hút nước thải đó, nước thải này không phải nước thải công nghiệp mà chỉ là nước thải phân và cũng chỉ giới hạn phù hợp cây lương thực của mình rất tốt cho lúa. Vì thải ra phân nên bơm lên giống như phân chuồng, với đám ruộng này nếu không có nước thải phân ếch ra thì phải bón tới 7-8 bao phân, hiện tại thì chỉ tốn khoảng 3-4 bao phân. Thức ăn thừa, phân thải ra ruộng giống như bón đạm. Nếu mình để nước thải bị dồn phân nhiều quá thì nó sẽ gây mùi hôi. Còn nếu kết hợp với nuôi cá con này ăn phân của con kia thì sẽ có lợi hơn. Người kế bên nuôi 30.000 con ếch và 15.000 cá tai tượng mới 3 tháng nay có thể được hơn 100 gram /con, mới 3 tháng. Cá tai tượng vừa ăn phân, vừa ăn thức ăn vừa ăn phân ếch nên cá phát triển rất tốt.

Breeding frogs also affects the environment but there is not much damage because of waste water is distributed to the field, this waste water is not industrial wastewater that is just waste water and it is good for rice. Because the waste should be pumped up like fertilizer for the rice, with this field, if there is no wastewater distributed from frogs, I have to use 7-8 bags of fertilizer, now it only takes about 3-4 bags. Wasted food, manure will be distributed in to the fields like fertilizer. If the waste water is stuck too much, it will cause bad odor. If I combine with fish farming so that they can eat the waste from frogs, it will be beneficial. The farmer next door breeds 30,000 frogs and 15,000 fish for 3 months and they weigh more than 100 grams. The fish eat frogs' waste, fish can develop by eating food and frogs' waste

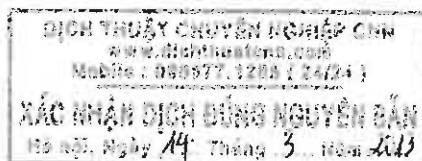
10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)

Có quan tâm, hôm rồi chú Bá bên chi cục thủy sản có vô mình cũng biết hoàn cảnh cô bác chung quanh sống rất thấp chỉ vài công ruộng mà nông hộ gồm 3 người một nhà thì sẽ thiếu lương thực ăn, còn đi làm mướn thì bữa có bữa không giống như công nhân làm trong xí nghiệp. Nếu nông dân lên thành phố thì trình độ thấp kém, lớn tuổi và không có vốn vô xí nghiệp làm không đạt năng suất nên ở nhà làm loay hoay nên cũng không đủ ăn. Khi mình nuôi thấy anh em chạy lại phụ mình bán ếch, và xem mô hình nuôi. Lúc đó có giới thiệu cho người ta nuôi, nhưng mà nguồn vốn người ta không có, nói thì họ nghe đó nhưng vốn đâu mà nuôi. Nếu nhà nước khuyến khích nuôi và chọn thời điểm nuôi thích hợp thì nông dân dễ làm giàu. Ếch dễ nuôi lắm, không có chết như vịt chết lên tới 80-90% còn ếch thì cao nhất là 50% thì cũng còn huê vốn hoặc lời chút đỉnh. Đối với nông hộ thì nên hướng dẫn tự sản xuất ra con giống rồi nuôi luôn thì mình sẽ kiểm soát được chất lượng con giống, và sản xuất ra thành con ếch thịt bán thì sẽ có thị trường mua. Khi thương lái mua thường là máy tấn chở xe tải lên thành phố. Năm rồi xuất khoảng hơn 10 tấn, còn năm nay thì tiếp tục nuôi để có lợi nhiều một chút thì bán. Trại kế bên đợt rồi nuôi khoảng 20 ngàn con mà lời trên 30 triệu đồng vì có kết hợp với nuôi cá. Mùa này tôi không nuôi nhiều vì thiếu vốn. Cha con tôi nuôi trước người hàng xóm mấy năm. Hộ kế bên thì có nguồn vốn vì kết hợp với việc kinh doanh thuốc trừ sâu thì lấy đắp qua đắp lại nên phát triển được còn tôi thì nuôi thiếu vốn mặc dù có làm ruộng thêm, nếu làm ruộng thì 1 công đất chỉ lời khoảng 1 triệu đồng. Năm rồi thì ếch giống ít vì năm trước tôi đẻ cũng nhiều nhưng bị chết nên chỉ còn 50 cặp ếch. Năm trước bán 7-10 ngàn ếch giống, còn năm rồi



bán chỉ 1000 con lời 7-8 triệu và nuôi ếch thịt lời gần 30 triệu. Lúc trước xuất được 2.4 tấn ếch thịt có lời được 28 triệu (nuôi khoảng 17.000 con ếch).

I have attention, so when Mr. Ba from the seafood department came, I know the circumstances around here, which is very low, they have only a few farm fields which consists of 3 people, so they will lack food to eat, they hardly find other job just like factory workers. If farmers go to the cities, their limited knowledge, age and limited capital make it hard for them to find jobs in the factories. They just work at home and do not earn enough to live. When I started to breed frogs, some relatives came to help and learn the breeding system. At that time they introduced some people who wanted to breed, but they do not have enough capital. If the government encourages and chooses appropriate timing of breeding, it is easy for farmers to get rich. Frogs are very easy to breed, they do not die as much as duck, which is up to 80-90%, the highest death rate of frogs is 50%, and there is always much or less profit. For farmers, they should be guided how to produce seed by themselves so they can control the quality of the seed, and produce frog meat to sell. Traders usually purchase several tons of frogs and use trucks to transport to the city. Last year they bought more than 10 tons, this year we continue to breed and sell. The nearby farm bred about 20 thousand frogs and earned over 30 million profit because they are combine with fish farming. This season I do not breed a lot because I lack of funds. My father and I started breeding a few years before him. Households next door have enough capital because they combine with pesticides business. I still lack of capital although I do farming work. As a farmer, 1 land just bring about 1 million. Last year, the frog seed was less than the previous year because 50 pairs of frogs died. The year before last year I sold 7-10 thousand for frog seed but last year I sold 1000 seeds and earned only 7-8 million and raising frog meat brings nearly 30 million. I used to sell 2.4 tons of frog meat for 28 million words (about 17,000 frogs)



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
Hàng Thị Điện Linh

CHÍNH

BE WHAT YOU WANT TO BE



FF9



1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Yếu tố đầu tiên để chọn địa điểm nuôi ếch phải có đất mặt bằng, thứ hai là ao hồ mà ao hồ này phải ở liền kề với sông nước để khi mình ương ếch hoặc là thả nuôi dưới ao hồ thì cũng có nguồn nước khi cần thiết để mình trao đổi nước. Địa điểm nuôi phải có chỗ nước vô và chỗ thoát nước ra điều này rất quan trọng vì ếch là phải sống nhờ nước vì nó là loài thủy sản mà nên sống phải nhờ nước vì thế nước phải sạch. Nước nuôi ếch ở trại này bơm trực tiếp từ sông vào. Còn phải cho nước thoát ra để bảo vệ môi trường, tránh bị ô nhiễm. Địa điểm thoát nước ra thứ nhất là phải thoát ra vườn hoặc ruộng để tưới tiêu để giảm đi lượng phân bón của mình vì ếch sẽ thải ra phân trong đó có đạm rất nhiều khi đưa sang ruộng thì lúa sẽ hút đạm nuôi dưỡng cho cây lúa giảm đi chi phí phân xuống, tiết kiệm được tiền phân bón cho lúa. Thứ hai là không thải trực tiếp ra sông vì đã qua ruộng xử lý nước vì ruộng đã đắp bờ bao nên nước sẽ bốc hơi từ từ rồi khô đất. Nếu nuôi 3-4 tấn ếch thì sẽ tiết kiệm được khoảng 3-4 triệu tiền phân bón. Nếu có điều kiện từ ban đầu thì phải có đất mặt bằng để làm nơi ương ếch. Nếu ở thị trấn đất hẹp thì khó có thể nuôi được. Ở khu vực nông thôn thì phải chọn mặt bằng vừa có mặt đất vừa có mặt nước. Ngoài việc cho nước ra ruộng thì sẽ cho nước thoát ra từ mương nuôi ếch này chuyển sang mương nuôi cá khác để nuôi cá như là cá tai tượng, cá tra hoặc là cá trê vì nó không bị ảnh hưởng bởi nguồn nước, nước thải này rất thích hợp với cá và càng có màu xanh thì cá sẽ mau lớn.

The first element to select locations for frogs must be land surface, the second is that there must be ponds which near the river so that when you produce the frog, you can put them in the river, water is necessary to exchange with the water in the ponds. Breeding places must have drainage for sterile water and this is important because the frogs live by the water as it is a water species so the water must be clean. Water for frog breeding in this camp is pumped directly from the river. I also must drain the water out to protect the environment, prevent pollution. Water drainage place is the garden or field so that I can reduce the fertilizer because the frog will emit nitrogen fertilizer which is used for the field, the rice will absorb protein nourishment so I can reduce the cost and save money on fertilizers for rice. Second, waste water is not discharged directly to the river for water is treated by the field so water will slowly evaporate and the land will be dry. If I breed 3-4 tons of frogs, I will save about 3-4 million in fertilizer. If there are initial conditions from the land, there must be space for the frogs. If the land in the town is too narrow, it is difficult to breed. In rural areas, they must select places which have both land and water. In addition to water drained the fields, the water will come out of frog ditch to fish ditch to breed oscar fish, catfish because it is not affected by water, this wastewater is more suitable for fish

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Đang nuôi giống ếch Thái Lan. Con ếch Thái là ếch đồng Việt nam thì tương tự với nhau nhưng mà chỉ khác là ếch Thái nuôi mau lớn và trọng lượng lớn hơn. Thương lái ở đây ưa chuộng ếch Thái hơn và ở nơi khác hay Thành phố xuống cũng thích mua ếch Thái. Còn ếch Bò châu Mỹ thì rất lớn nhưng giò căng ngầu đem về nó khác với giống ếch của Việt nam rất nhiều nên tiêu thụ khó khăn hơn. Còn chất lượng ếch thì phụ thuộc



vào nguồn nước và thức ăn. Nếu quy trình cho ăn thức ăn không đảm bảo chất lượng tức là cho ăn thức ăn thừa đậm hơn 30-35 đậm. ví dụ cho ăn thức ăn 35-40 đậm suốt thời gian dài sẽ làm cho ếch có bụng bự và mang nước thì đuôi sẽ không lớn. Nếu cho ăn thức ăn bình thường từ 26-30 đậm bình thường thì con ếch nó lớn đều không có bụng, đuôi vẫn lớn bình thường tại vì đậm thấp nên nó không trữ nước trong bụng. Vì thế thức ăn và nguồn nước. Dịch bệnh hay xảy ra là do nguồn nước mình bị ô nhiễm do môi trường không được tốt và không sử dụng thuốc để khử trùng cho nước.

I am breeding Thai frogs. Thai frog is similar to Vietnamese frog but Thai frog grows faster and it is bigger. Traders in this area prefer Thai frog and traders from elsewhere or from the City also prefer Thai frog. American cow frog is very big but their legs are weak so they are different from Vietnamese frogs and it is hard to sell them. Frog quality depends on the source of water and food. If the feeding process is not guaranteed, which means the food contain more than 30-35 protein, it will make the frog have big belly contains water and the thighs are not big. If I feed normal food with protein from 26-30, the frogs grow normally, their thighs are big and they don't contain water in their belly. Disease outbreak is caused by water contaminated because the environment is not good and not use drugs to disinfect the water

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Ếch bố mẹ có vai trò quan trọng trong việc chăn nuôi ếch. Nếu muốn đảm bảo giống có chất lượng tốt thì phải biết nguồn gốc là ếch Mẹ phải khác bầy với ếch Cha, khi cho 2 con ếch giao phối với nhau thì sẽ ra thế hệ ếch sạch bệnh. Còn nếu giao phối ếch trong bầy thì không đạt cho nên khi con ếch trùng huyết với nhau thì nó đã thấy hiện tượng chết từ những ngày đầu tiên và nở không đồng đều. Một cặp ếch bố mẹ thường sinh sản ra từ 3-4000 trứng một đợt, nhưng mà tỷ lệ nở chỉ từ 50%, và khi nở ra thì nó sẽ chết dần con nào yếu thì chết trước, nuôi tới khi lớn nó cũng tiếp tục chết. Điều này không có thuốc trị, trùng huyết là không có thuốc trị được. Kinh nghiệm mấy năm nay nuôi ếch không sử dụng thuốc kháng sinh mà chỉ sử dụng thuốc bồi dưỡng chỉ làm cho tăng sức đề kháng của con ếch thôi để ếch tự đề kháng cho nó chứ dùng thuốc kháng sinh thì con ếch rất chậm lớn và phát sinh bệnh tật. Từ ban đầu mua vài chục cặp ếch bố mẹ, sau đó nuôi rồi chọn lựa để làm ếch giống thì tốt hơn chứ đi mua ếch giống từ trại khác thì sợ dịch bệnh từ trại đó sau đó sẽ lây lan nên tôi nuôi ếch nhiều vèo, nếu thấy ếch ở vèo nào khỏe mạnh từ nhỏ đến lớn không xảy ra bệnh thì lấy đó làm ếch bố mẹ. Lựa chọn những con ếch nhanh nhẹn mau lớn và chất lượng tốt như đuôi và vai to để làm ếch bố mẹ. Thì trong khi để lại ếch giống đó tôi mới kiểm loại ếch trống khác ở bên ngoài khỏe mạnh đem về riêng ra nuôi trong vòng 5-6 tháng mới cho phối giống để xem xét ếch trống có dịch bệnh gì không hoặc cách ly như vậy để xử lý cho nó không còn mầm bệnh mới đưa vô phối giống cho đẻ.

Parent frogs play an important role in raising frogs. If you want to ensure good quality seeds, you must know the origin of frogs. Female frogs have to come from different places than the male frogs, when two frogs mate with each other, next generation frogs have no disease. If frogs mating in the same herd, sepsis occur, the phenomenon of death from the first day happens and they do not have the same size. A pair of parent frogs often produces from 3-4000 eggs, but hatching rate is just 50%, and they will die gradually, those weak die first, and they continue to die until they grow up. There is no medicine; there is no drug treatment for septicemia. Several years experience shows me that I should not use antibiotics; I only use drugs to increase the resistance of frogs, if I use antibiotics, frogs grow slowly and disease will occur. From the beginning, I purchased several dozen pairs of parent frogs, and then choose the frog seed, which is better than buying seed from the other camp, the disease from the camp may spread so I breed frogs in many crooks, if there are healthy frogs and disease does not happen, those frogs will

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Đối với cơ sở sản xuất ếch con thì những người đó phải liên tục đổi ếch trống để tránh hiện tượng trùng huyết. Tôi thường lấy ếch ở Bến Tre, nếu tôi sử dụng ếch bố mẹ để cho đẻ thì tôi chỉ bắt con đực, rồi tôi về Củ Chi để hỏi con ếch này bắt ở đâu rồi mới mua, vì trùng huyết dễ sanh bệnh tật như quẹo đầu chết không có thuốc trị. Khi mua ếch giống thì phải xem xét thông tin của trại sản xuất giống đó như thế nào, có đạt không chứ hỏi trực tiếp thì họ sẽ không nói thật tình cho mình nghe. Xem coi cơ sở này đưa ếch con ra thì trường nuôi có đạt hay không, nếu đạt thì mua còn không đạt thì kiếm chỗ khác. Thông tin thu thập phải qua nhiều kênh, ví dụ trong khu vực này ai bắt ếch ở đâu nuôi tốt, không bị chết thì hỏi trong vòng 4-5 người là được rồi.

For small frog producers, they have to constantly change male frogs to avoid sepsis. I usually get frogs in Ben Tre, if I use parent frogs to give birth, I only catch males, then I go to Cu Chi to ask where this frog start before buying, because sepsis easily cause diseases such as head turning and frogs will die without medicine. When you buy frog seeds, you must consider information of the hatcheries, but if you ask directly, they will not tell the truth. We have to see those frogs come from this farm can grow up or not, if not, we shouldn't buy. Information must be collected through a variety of channels, for example in the area where to catch good frogs, do not die, just need to ask 4-5 people to know.

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Tự tìm hiểu qua bạn bè để nuôi, điều quan trọng là nuôi đừng để mất đầu con thì mới có lãi. Nếu lấy giống tốt thì ít khi hao hụt bầy. Quan trọng nhất là vớt ếch nhỏ để phân loại ra theo kích cỡ thì nó sẽ thành công vì ếch ăn lẫn nhau rất mạnh. Con lớn nuốt con nhỏ rồi hai con đều chết. Chăm sóc ếch rất đơn giản không có gì là quan trọng ngoại trừ phân đàn. Cách đây 10 năm tôi mua ếch ở củ chi về nuôi, đợt đó tôi nuôi không thành công là vì bắt đường xa quá. Mua ở củ chi rồi chạy xe về nhà nên ếch bị xây xát chết nhiều. Lúc đó chết khoảng 50%. Quan trọng là phải tách đàn được, công chuyện đó rất đơn giản, nhưng tại ít chú ý vì nó ăn mình không thấy. Đàn ếch bị hao hụt dần mà mình không biết. Còn cho ăn trung bình ngày 2 cử là được rồi.

I find out through friends to breed myself, it is important not to lose frog's head to have profit. If you get good seeds, it is seldom loss. Most importantly is picking small frogs to sort by size, it will be successful because frogs eat each other very strongly. Big frogs swallow small frogs and two of them die. Taking care of frogs is very simple, there is nothing is important except for the above. 10 years ago I bought frogs from Cu Chi to breed; I did not succeed because the way is too far. Frogs die by scratches during the way home. Dead rate is about 50%. It is important to separate the frogs, it is very simple, but not everyone pays attention because we cannot see when frogs eat each other. The frogs gradually diminished without our knowledge. We need to feed them twice a day.

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Quản lý cho sạch, lâu lâu thì xịt thuốc sát khuẩn nhẹ trên thân ếch, nước phải liên tục thay, đừng để nước đen, nước dơ vì con ếch là loại tiếp xúc qua da, nên bị nhiễm khuẩn thì nó nhanh chóng chết. Thay nước trước khi cho ăn vì nước trong ngày đã dơ, đưa thức ăn xuống nước dơ thấm vào con ếch dễ bị nhiễm khuẩn.

Frogs should be clean, sometime we can spray mild bacterial on frog body, water must be continuously replaced, do not let the water turn black or become dirty because the frog is exposed through the skin, so it quickly dies when there is infection. We should replace

water before feeding because the water is dirty during the day, food may bring infections to frogs.

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Trung bình nuôi ếch thì bán được với giá 45-50.000 đồng/kg thì đã có lời rồi. Nuôi ếch cũng khó lắm chỉ có cái là nếu nuôi hao hụt nhiều thì mới lỗ. Nếu bán không được giá thì giữ lại cho ăn ít hơn hoặc một ngày nghỉ, ngày ăn. Con ếch không tăng trọng cứ giữ tình trạng đó hoài không thiệt hại đến ếch. Nếu cho ngày ăn ngày nghỉ thì ếch cũng sẽ lớn nhưng chậm.

Average price for frogs is 45-50000 VND / kg, there is profit already. Frog farming is hard to lose except when the frogs die too much. If the price is not good, we can keep the frogs, feed them less or feed them once in two days. Frogs do not gain weight so that situation does not damage the frog. If we feed the frogs once in two days, they will grow but slowly.

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)

Không có bị xem xét bởi cơ quan của nhà nước vì nuôi ếch không ảnh hưởng nhiều đến môi trường như loài thủy sản khác như cá tra. Mặc dù nói là nước dơ, nhưng hơi khéo chút là được. Ví dụ như có một cái đĩa nhỏ thì xả nước xuống và nuôi cá trê thì khi nuôi ếch xong cũng bán được cá trê vì cá trê sống mật độ dày và nước dơ.

We are not considered by the government authorities because raising frogs do not affect the environment as other fish species such as catfish. Although water is said to be dirty, it is fine. For example, there is a small plate, drain down and raise catfish, when finish breeding frogs, we also sell the catfish because they make water dirty.

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)

Những hộ khó khăn thì cần có sự hỗ trợ vốn của chính quyền khoảng 5 triệu, còn không khó khăn thì thôi. Nông dân thì đi vay ở ngân hàng hoặc từ những người khá giả hơn ở địa phương. Khi vay nhà nước hoặc qua khuyến nông thì phiền phức về mặt giấy tờ và nuôi không nhiều nên không mặn mà lắm.

Disadvantaged households should have the capital support of the government about 5 million. Farmers borrow from the bank or from the richer people in the area. Loan from government or agriculture development office is complicated in terms of paper work, so people don't do that.

9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)

Nếu có đĩa khoảng vài trăm m<sup>2</sup> để xả nước vào đó rồi nuôi cá trê sẽ ăn hết chất thải từ quá trình nuôi ếch nên không bị ô nhiễm.

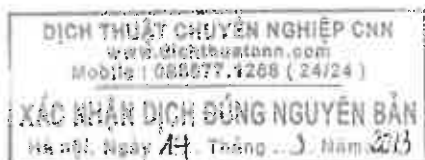
If there is a range of a few hundred m<sup>2</sup> to discharge the water and raise catfish, catfish will eat all the waste from the process of raising frogs and water is not contaminated.

10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)

Ở khu vực này thì cũng ít người nuôi. Hôm rồi tôi cho ếch nở rồi bán ếch giống ở xa tận mỏ cày bến tre. Nên khuyến khích 5-10 hộ liên kết với nhau để chia sẻ về vấn đề thức

ăn cho ếch, buôn bán ếch, nếu làm được thì rất thuận tiện. Ở khu vực này họ nuôi riêng lẻ tự lo là chính. Nếu thành lập được tổ hợp tác thì tốt.

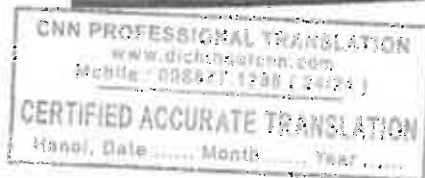
In this area they are not many farmers. I used to produce frogs then sell them to Ben Tre. We should encourage 5-10 households link together to share about food for frog, frog selling, which is very convenient. In this area they raise individually. It is good if we can set up cooperatives.



ĐƯỢC DỰ ÁN  
Bà Nguyễn Thị Diệu Linh

10/11/2013

BE WHAT YOU WANT TO BE



FF10



1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Theo tôi thì nuôi ếch có thành công thì phụ thuộc vào địa điểm nuôi ếch. Nếu địa điểm không phù hợp thì sẽ thất bại, thứ nhất địa điểm phải thoáng mát, thứ 2 là về vấn đề môi trường nước, nước rất quan trọng, nếu nước không sạch thì thất bại là cái chắc. Con ếch sống ở hoang dã thì nước phải là nước hoang dã, nước mưa và nước giếng thì không thích hợp, ví dụ độ sắt nhiều quá, phèn nhiều quá, mặn nhiều quá thì không phù hợp, ví dụ độ PH từ 6-5-8 thì được còn mặn thì không quá 0.5% thì mới phù hợp. Khi mưa xuống thì acid, sắt, plorua xuống nhiều thì sẽ không được. Những con nòng nọc mới đẻ khoảng 5-6 ngày thì khi mưa xuống là chết rất nhiều. Vì thế nuôi ếch thì cần phải gần sông, có chỗ cấp thoát nước và không gian phải thoáng. Hiện tại trại ếch này bơm nước từ sông vô, với điều kiện là không thuốc trừ sâu, nước phải sạch. Nếu lấy nước từ ruộng lên thì dễ có thuốc trừ sâu, cỏ thì không tốt các đường mương dọc theo các hồ nuôi đều dẫn ra sông khi nước lớn sẽ theo một số mương vào và thoát ra theo các mương khác.

In my opinion, the success of frog breeding depends on farming locations. If the location is not suitable, it will fail, first place has to be cool, second, it is about the environmental issues, water is very important, if water is not clean, failure is sure. Wild frogs live in the wild water, rain water and well water are not appropriate, for example, too much iron, alum, salt level is not suitable, for example, a pH of 6.5-8 is suitable, if it is salty, it must not be more than 0.5%. When it rains, acid, iron, plorua fall down much, which is not good. The new-born tadpoles which are 5-6 days old die a lot after the rain. So raising frogs needs to be near the river, where water supply and space to open. Currently this frog farm pumps water from rivers, provided that there is no pesticide, water must be clean. If water is pumped from the field, it is easy to have pesticides in it, grass is not good. The ditch along the pond leads to the river so water can come in and out along the ditch.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Ếch Thái lan là dễ nuôi nhất vì sức đề kháng cao, mau lớn. Còn ếch đồng thì nuôi lâu lớn. Vì ếch Thái lan đã được thuần hóa rồi. Theo tôi biết thì ếch Thái lan cũng có nguồn gốc từ Nam Mỹ, ếch da màu xanh. Họ lấy con ếch mái về phối giống với con ếch đồng ở Thái lan. Đối với con ếch đồng ở Việt nam thì không được rồi, lúc trước tôi có sử dụng bể thấp cho ếch Thái lan đẻ, ở ngoài con ếch đồng cũng vô để chung. Khi nở thì cũng như nhau ăn chế độ như nhau là vì cùng một bể. Khi lớn lên khoảng 3 tháng thì ếch Thái thì từ lúc 5gram trở lên thì đã bán rồi, còn ếch đồng thì 8 tháng, nó không có lớn mặc dầu chế độ ăn giống nhau và thân hình thì nhỏ và dài như con ếch ương. Đối với con ếch đồng Việt nam thì khoảng hơn 1 năm nó mới lớn, còn ếch Thái chỉ có 3 tháng thì làm sao so bằng được. Và ếch Thái ăn không ngon bằng ếch đồng là điều đương nhiên như gà công nghiệp và gà thả vườn. Có nơi nuôi ếch Thái chỉ 2.5 tháng là bán còn ếch đồng thì khoảng hơn 1 năm. Ếch Thái ở trại này đùi rất lớn bằng ngón cái chân. Ếch Thái nếu nuôi khoảng 4-5 tháng thì ăn rất ngon.

Thai frog is easy to breed because of high resistance, fast growth. Vietnamese frogs take a long time to breed as Thai frogs have been tamed. As far as I know, Thai frogs also derived from the South American, the skin is blue. They took the female frogs to breed with frogs in Thailand. For Vietnamese frogs, it doesn't work, at first I have to use Thai frogs to lay eggs; Vietnamese frogs also came to lay eggs. They also hatched the same amount and eat the same amount because they live in the same pond. As they grew up about 3 months, Thai frogs which weigh 5gram or upon, have been sold, and Vietnamese frogs, which are 8 months old, it's not big although they have the same diet and the body is small and long just like bullfrog. Vietnamese frogs need more than 1 year to grow up, Thai frogs just need only 3 months, and so they are not comparable. And Thai frogs' food is not as good as Vietnamese frogs, of course, such as industrial chicken and backyard chicken. Some

people breed Thai frog for just 2.5 months to sell and Vietnamese frogs for more than 1 year. Thai frogs in this camp have big thighs. Thai Frogs which are 4-5 months old gave good meat

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog seed available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Ếch giống cần phải có quy trình sản xuất chặt chẽ thì khi xuất bán cho người nuôi ếch thịt thì khả năng thành công lên tới 80%. Ví dụ như tôi bán cho người nuôi, thì khi nuôi lớn sẵn đó cho đẻ luôn thì cùng trong một bầy sẽ xảy ra hiện tượng trùng huyết khi đó cho ra con thì sanh đủ thứ chuyện hết ví dụ con yếu ớt và bệnh tật nhưng khi tôi nói vấn đề này ra anh em không đồng ý. Tôi thì năm nào cũng vậy, con ếch trống tôi bỏ, tôi phải đi mua con ếch trống từ nơi khác đem về, không để ếch trống già sẽ sanh ra nòng nọc con yếu. Thứ 2 là không để chung một bầy, sẽ xảy ra trùng huyết làm ếch 2 chân không mọc ra, con nhỏ. Khoa học đã chứng minh là có hiện tượng trùng huyết chứ không phải suy đoán. Theo tôi nghĩ là phải có trại cung cấp ếch giống cho những nông hộ không để tự do sản xuất giống, tuy nhiên thực hiện điều này khó khăn vô cùng tại vì nông hộ cho ếch đẻ ra rồi bán đâu có vi phạm pháp luật đâu mà không cho người ta bán. Ví dụ tôi bán cho người này, rồi người này bán cho người kia, không biết ranh về kỹ thuật nên cả hai người nuôi đều thất bại nên nghĩ hết. Hàng năm tôi photo tài liệu hướng dẫn kỹ thuật nuôi để phát cho các hộ chăn nuôi ếch và số điện thoại để họ cần gì thì tôi sẽ hướng dẫn. Con ếch mái nuôi từ nhỏ đến khoảng 1 năm thì cho đẻ, tuy nhiên lứa đầu tiên sẽ không tốt. Con rất nhỏ, đến năm thứ 2 thứ 3 thì đẻ trứng càng nhiều, khi lên đến 5-6 năm thì không còn đẻ nữa. Năm đầu tiên thì ếch đẻ khoảng 1000 trứng. Con ếch mái bự thì không tốt tôi thường để con ếch mái nhỏ khoảng chừng 250-300 gram trở lại. Con lớn quá thì không đẻ nổi. Con ếch mái lớn quá ếch trống sợ không dám ôm.

Frog seed need to have strict production process, so when they are sold to farmers, the rate of success is about 80%. For example, I sell to farmers, when frogs are raised up, they reproduce frog seed in the same herd so sepsis will occur and many problems happen such as weakness and disease, but when I say this they do not agree with me. Every year, I have to buy male frogs from elsewhere, or old male frogs will make new-born tadpoles weak. Second, we cannot reproduce frogs in the same herd, or sepsis will happen, 2 frog legs do not grow and frogs have small size. Science has proven that sepsis phenomenon really happens. I think that there must be farms to provide frog seed for farmers, so they do not to produce frog seed; however, this is extremely difficult because the fact is the farmers produce frog seed and sell them is not against the law. For example, I sell to some people, then they sell to other people, they do not master the technique so both farmers fail. Every year I make photo document about breeding techniques to distribute to other farmers and give them phone number so that I can help them if they have any problems. Female frogs which are about 1 year old can be used to lay eggs, but the first eggs were not good. Small frogs which are 2 or 3 years old can lay many eggs and they don't lay anymore when they are 5 or 6 years old. In the first year, frogs lay about 1000 eggs. Big female frogs are not good. I usually raise small female frogs which weigh about 250-300 grams. Too big female frogs make the male frogs scared

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Nói về nuôi ếch thịt thì việc trước tiên là phải chọn được con giống tốt, sạch bệnh, đảm bảo vấn đề hao hụt thấp rồi sau đó về phải chuẩn bị phòng ngừa vì ít tốn tiền, nếu cho sinh sản thì hao hụt và thiệt hại lớn. Việc ngừa này là 1 tháng 2 lần, 1 lần trong 3 ngày cho đến khi gần xuất ếch thịt gần 1 tháng thì không ngừa nữa. Ngừa như vậy thì sẽ đảm bảo đầu con không được chủ quan hay ngừa cho có thì không được. Có nhiều người bắt ếch con về sạch bệnh, sau đó nuôi thấy có lời nên ham và nuôi tiếp nhưng do chủ quan nên vẫn thất bại. Khi nuôi ếch thì phải tuân thủ lời khuyên từ người cung cấp con giống, người ta hướng dẫn như thế nào thì về làm như vậy đừng thấy nuôi có lời quá nên chủ quan thì không được, thấy nuôi ếch dễ nhưng không dễ chút nào. Dễ là ở chỗ muốn cho ăn thì ăn, còn không thì thôi, con ếch không la được. Tuy nhiên phải tuân thủ hướng dẫn của người cung cấp con giống thì mới đạt hiệu quả. Nghề dạy nghề, và trung tâm khuyến nông khuyến ngư có mở 3 lớp hướng dẫn kỹ thuật nuôi ếch. Có đi học nhưng cũng thất bại vì không tuân thủ theo sự hướng dẫn. Nhóm này đã duy trì việc nuôi ếch gần 10 năm, vì vừa học qua sách vở, vừa nghề dạy nghề và nghiên cứu thêm. Nó về vấn đề kỹ thuật thì rất là nhiều nhưng quan trọng nhất là người mua ếch về phải lựa cỡ, vì rõ ràng là người bán ra có những con nhỏ và con lớn nên khi mua về qua ngày hôm sau thì phải lựa con lớn đồng đều với nhau thứ nhất là tránh ăn nhau, thứ 2 là tránh trầy xước vì ếch sẽ chết. Phải làm bể nuôi ếch phù hợp thường là hình chữ nhật để dễ quản lý, Đủ giá thể để cho con ếch ngồi vì con ếch là con vật lưỡng cư vừa sống dưới nước vừa sống trên cạn, nhưng da khô thì chết khi ở trên cạn, còn phình bụng trương nước khi ở lâu dưới nước. Che nắng cho đủ nếu nắng quá thì nó sẽ tuột nhớt. chế độ thay nước phải phù hợp để nước lên cao khoảng 1



tất và thay nước khi hôi (có thể thay 1-2/3 lượng nước). Cho ăn thì phải thay nước trước rồi mới cho ăn sau, cho ăn phải bồi dưỡng thêm như vitamin, men tiêu hóa. Thức ăn không được dư, dư nhiều quá thì thức ăn thiu nó chết. Ví dụ con ếch ăn khô là 3 viên, khi ăn thêm 1 viên nữa thì khi vô bụng kết hợp với nước thức ăn sẽ nở ra ta bụng quá nên ếch chết, nên phải ngâm dưới nước cho ếch ăn vừa đủ. Việc thay nước trước khi ăn là nhằm để tránh lượng nước dư thấm vào thức ăn, làm ếch bệnh. Ếch mới mua về thì 5-7 ngày mới thay, khi ếch lớn rồi thì thay nước ngày 2 cử. tốt nhất là nên làm bể lắng bơm nước và đó rồi xử lý để không còn vi khuẩn nữa, khi nào cần thì đưa vô. Biết được điều này nhưng không làm được vì nhiều lý do như chủ quan, lười biếng, không có kinh phí. Khi đi tập huấn tại một dự án của Nhật, họ xây một cái ao xử lý nước khoảng 1 công đất, còn đất mình ít thì không có đất để xử lý nước như vậy. Các trang trại nuôi khác lấy công nghệ Đài Loan sang làm chỉ ông Quảng nuôi ếch ở Long An mới làm được.

Speaking of breeding frog meat, first, I have to choose good seeds which don't have disease to ensure low wastage problem and then I prepare to prevent because it costs less, reproduction can cause big loss and damage. The vaccine is injected 2 times a month, first time in 3 days till 1 month from the produce day. Vaccine will ensure that small frogs are healthy. We can not be subjective. There are many people catch healthy frogs, then they have much profit but they are subjective so they fail. When breeding frogs, I must comply with the advice the seed sellers provide, I have to follow the guidance, and I cannot be subjective when I have profit. Frog farming seems easy but it is actually not easy. It is easy because I can feed them whenever I want, frogs do not shout for food. But I must comply with the guidance of the seed supplier, or frog breeding is not efficient. I can learn experience from real frog breeding, and agricultural extension center opened three classes to teach technical guidance in frog farming. I used to go to school but I also failed because I do not follow the instructions. This group has maintained raising frogs for nearly 10 years, as we both learned through books, from realistic and further study. Talk about breeding techniques, there are many but the most important is the buyers have to choose frog size, because clearly the sellers have small frogs and big frogs so after buying frogs, I have to select equally big frogs. First is to avoid eating together, second is to avoid scratches because frogs will die. I have to set up appropriate frog tank usually has rectangular shape to manage easily. There must be enough bases for frogs to sit down because frogs are amphibians, they live both on land and in water, but dry skin will make frogs die on land and frogs will have big belly if they stay in the water too long. I have to cover frogs from sunlight because it reduces the oil on frogs' skin. Water changing must be appropriate so I have to exchange water when it has odor (I can exchange 1-2/3 water). Water must be exchanged before feeding frogs, and I have to combine vitamin, digestive enzymes with food. The food is not excess. For example, frogs eat 3 balls of dry food, if they eat one more ball, the excess food will combine with water in frogs' stomach and frogs die. So I should feed frogs enough food. The replacement of water before feeding is in order to prevent dirty water penetrating the food, which cause frog disease. I can exchange the water 5-7 days after buying frogs, when frogs grow bigger, I exchange water twice a day. It is best to pump water so and there are no longer bacteria. Knowing this but I can not do it for various reasons such as subjectivity, laziness, no fund. When I went to training program in a Japanese project, they built a water treatment pond; we don't have land to do the same. Other farms use Taiwanese techniques but only Mr. Quang in Long An can do it.

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Phải chọn nơi sản xuất con giống sạch bệnh, phải phòng ngừa. Khi nuôi con giống thì tỷ lệ hao hụt lên tới 50-60%. Ví dụ 500 con ếch giống má năm nay thì năm tới còn 250 con. Khi ngừa thì sử dụng nocxun kháng sinh nhẹ cho cá để phòng ngừa các loại bệnh của ếch như mù mắt, đỏ chân, ghẻ lưng. 1000 con con ếch thì ngừa 1 bịch khoảng 150 gram (Liêm). Theo được biết nếu nuôi ếch cho ăn kháng sinh là không phù hợp với quy trình nuôi ếch, bắt buộc dĩ mới làm, như tôi đây thì không sử dụng thuốc kháng sinh chỉ trường hợp xảy ra sự cố mới sử dụng thuốc. Vừa rồi tôi định làm quy trình sản xuất ếch sinh học không đưa kháng sinh vào mà chỉ sử dụng thảo dược như cây chó đẻ, rau sam, cỏ mực, tạo giác nhưng chỉ làm dựa vào kinh nghiệm, vấn đề mà tôi cần là các nhà khoa học đưa ra được quy trình sản xuất ếch khép kín. Năm nay định làm nhưng không đủ kiến thức để làm. Vì chi cục thủy sản mới sát nhập lại ít người mà địa bàn hoạt động thì rộng quá quản lý 10 huyện không đủ thời gian (Duyên ccts). Mấy năm trước chi cục thủy sản có người vô còn mấy năm nay thì không có ai. Nghề nuôi ếch, 2-3 năm đầu vẫn bị thất bại, sau đó mày mò học hỏi thêm ở sách vở và bạn bè. Lúc đầu trong bể người ta làm những cái giạt tre để cho ếch nhảy lên, tuy nhiên sau một thời gian thì sẽ thất bại vì những chỗ giữa khe của giạt không vệ sinh kỹ, thì khi đưa vô, vi khuẩn phát triển liền và tấn công con ếch và tổn tiền. Chúng tôi lấy lá dừa khô đem bỏ xuống, nếu thấy dư thì bỏ đi không tốn tiền. Lá dừa sẽ ra nước chát con ếch không bị tiêu chảy, đưa cây chó đẻ vô sẽ trị được gan thận mủ cho ếch. Khi con nòng nọc bị sinh bụng thì sử dụng lá bang vô nát rồi bỏ vô thì nó sẽ

bình ổn lại đồ PH. Thị giác của con ếch rất kém, nó thấy vật di chuyển là nó đớp, con ếch thì ăn mỗi động chứ không phải mỗi tĩnh.

I have to select the place which produces disease-free seeds. When breeding frog seeds, the rate of loss of up to 50-60%. For example, 500 female frog seeds this year, next year only 250 left. When contraceptive use nocxun to prevent diseases of frogs as blindness, red legs. 1000 frogs need 1 bag of 150 grams. Treating frogs by antibiotic is not appropriate with the process of raising frogs; I do not use antibiotics unless the situation is difficult. Recently I intend to do biological processes in which I do not use antibiotics, only use herbal plants like sam vegetables, grass, ink grass, but only based on experience, I need scientists to come up with a closed production process frogs. This year I intend to do but I do not have enough knowledge to do. Because fisheries department merged, there is less people control the big area of 10 districts so they don't have enough time. A few years ago there were people from the fisheries department came but there is nobody recently. In the first 2-3 years, frog breeding still failed, and then I learned more from books and friends. At first in the pond they set up bamboo sticks for frogs to jump up, but after a while it failed due to the space between the slits could not be cleaned carefully, so bacteria developed and attacked frogs. We use dry coconut leaves because we can get rid of them if they are dirty. The coconut water will help frogs not to have diarrhea. I use herb to treat liver and kidney for frogs. When tadpoles were born abdomen, I use herb to balance the pH level. Frog's vision is very poor, it bites it sees things moving, frogs just eat moving things

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)  
Giá ếch hiện tại chỉ khoảng 28 -30.000 đồng/kg, giá thành con ếch sản xuất ra khoảng 14-25.000 đồng/kg, với nuôi số lượng nhiều thì mới có lời. 1000 con ếch giống giá sẽ là 1000000 đồng, nuôi 8 bao thức ăn (300.000 đồng/bao 25 kg) tốn 2.400.000 đồng. 1000 con nuôi sẽ còn khoảng 750 con, 5 con/kg thì sẽ được 150kg ếch thịt. nếu bán giá 30.000 đồng/kg thì được 4.500.000 đồng. Thì sẽ lời khoảng 1.000.000 đồng/1 bể 12m2. Người nuôi ít nhất cũng vài bể. Lúc qua tết âm lịch thì bán được giá 70.000 đồng/kg. Con ếch càng cao giá thì khó nuôi và dễ bị bệnh, nguồn con giống từ tháng 9-10 bị thiếu hụt, ví dụ bình thường thì nuôi 10.000 con nhưng vào dịp tết chỉ còn 3-4000000 con. Hiện tại con giống đã gần hết, nhưng chỉ còn tôi cho đẻ được 4 bể. Sắp tới thì tôi sẽ cho đẻ vụ nghịch bằng cách không cho đẻ ở vụ thuận dưỡng sức cho đẻ vào vụ nghịch tuy nhiên trứng ếch giá quá thì khi bên ngoài ếch kêu mặc dù không có con đực ếch vẫn đẻ nhưng với số lượng không nhiều và trứng vẫn còn ở lại. Ví dụ ếch của tôi bắt lên rờ vào bụng là biết có trứng, năm nay tôi sẽ cho đẻ đến tết luôn. Hiện tại tôi còn hơn 200 ếch mái, tôi cứ cho đẻ hoài. Từ giờ cho đến tết thì ếch bắt đầu có giá, thất sự ếch giống của tôi sản xuất ra không đủ bán ra các khu vực khác như đồng tháp, trà vinh, long an, Bến Tre. Có sang Bến tre gặp một số hộ nuôi ếch, tháng giêng họ cũng không cho ếch đẻ mặc dầu ếch đã có trứng rồi, vì nếu cho đẻ rồi sẽ bán cho ai, chưa có thị trường. Bến tre nước nhiễm mặn, nên chờ tháng 3-4 khi mưa giông xuống sẽ cho đẻ để bán ếch con được. Khu vực đạo thanh thì có lợi thế hơn vì cho đẻ sớm được. Có hai người ở tỉnh Hòa Bình, miền bắc nhờ tôi gửi tài liệu dùm, tôi đã gửi rồi và cũng không biết họ là ai. Có người đến hỏi thăm về việc nuôi ếch cả mấy giờ đồng hồ nhưng sau đó không có mua ếch giống mà chỉ hỏi cho biết trước thôi chứ họ chưa có kế hoạch nuôi cụ thể. Có một người nuôi ếch ở gò công, không biết anh đó mua ếch giống ở đâu mà nói với tôi là nuôi ếch bị mắc nợ quá trời, anh làm ơn xuống trại của tôi cho ếch tôi đẻ dùm. Sau đó tôi đi xe buýt xuống dưới đó tốn khoảng 25.000 đồng, có đem theo thuốc kích thích cho ếch đẻ và nuôi lớn lên rồi, bà chị về thấy và không cho nuôi nữa vì làm ăn thất đức nuôi ếch mang tội lắm (vì bà này đi tu). Tôi có nhỏ em, khi làm xong thì cho nó ăn, nhưng khi đưa ếch sống về làm thì nó không lấy vì khi chặt đầu ếch nó khoanh tay thấy tội nghiệp lắm. Khi nuôi quan trọng nhất là không được để cho có trùng huyết nên khi nuôi phải đi mua giống ở các địa phương khác về phối giống. ví dụ khi bán ếch nhiều khoảng 5 con kg bán được 30-40 ngàn và phải đi mua một cặp là 200-250.000 đồng. Đợt rồi tôi lên Tam Hiệp mang theo 4 triệu để mua 20 cặp ếch giống nhưng thấy ếch không tốt nên không mua. Con ếch cái lớn quá thì không tốt. Mặc dù biết ếch giống thì mắc nhưng thiếu hụt thì phải mua. Vũ nuôi ếch ở Cái bè sau khi cho đẻ xong có điện thoại xuống nhờ tui tui bán dùm ếch giống vì khu vực cái bè không có nhiều thương lái như ở Mỹ Tho.

Frog price is currently only about 28 -30 000 VND / kg, the price of the frog seed is about 14-25000 / kg, so I have to breed many frogs to bring profit. 1000 frog seedcost 1000000, 8 bags of food (300,000 / 25 kg) cost 2.4 million. After breeding, I have 750 frogs left, 5 frogs/ kg, so there is 150kg frog meat. If the selling price is 30,000 VND / kg, I will have 4,500,000. The profit is about 1,000,000 /one 12m2 pond. At least we have several ponds. After Lunar New Year, the selling price is 70,000 VND / kg. The price is higher, but the frogs are hard to feed and easy to have disease. The seed sources from September to October are not much, for example, normally I breed 10,000 frogs but in Lunar New Year, only 3-4000000. Currently the seed source is almost empty, but I am the only person can have 4 ponds of frog seeds. I will let frogs lay eggs in inverse season by not let them



lay and take care of them so that they can lay eggs in inverse season; however, sometimes I have eggs which are too old. For example, I can know whether the frogs have eggs or not by touching their belly, this year I will let them lay eggs until the Lunar New Year. Now I have more than 200 female frogs, I let them lay eggs repeatedly. From now until the Lunar New Year, frogs have high price, actually, my frog seed is not enough to sell to other areas such as Dong Thap, Tra Vinh, Long An, Ben Tre. I used to go to Ben Tre to meet some farmers there, in January they do not let frogs lay eggs although frogs have eggs because they don't have the places to sell. Ben Tre has saline water, they wait until March or April when storm comes to let frogs lay eggs then sell them. Directing urban areas have an advantage as they can let frogs lay earlier. There are two people in Hoa Binh province asked me to send documents, I sent it and did not know who they were. There are some people come to ask about raising frogs for some hours but then do not buy the frogs, they that ask but they do not have specific plans of breeding frogs. There is a frog breeder from Go Cong, do not know where he bought the frog seeds but he told me raising frogs bring him debt and asked me to go to his camp to help frogs lay eggs. Then I took the bus there, which cost about 25,000 VND, I took an injection to stimulate the frogs and raised them up, then she saw and not allowed me to breed because she thought it was cruel to the frogs (since she is a nun). When breeding, the most important thing is not to have sepsis so farmers have to buy the seeds in other local. For example when selling many frogs around 5 kg sold 30-40 thousand and have to go buy a pair with 200-250,000. I went to Tan Hiep carrying 4 million to buy 20 pairs of frog seeds, but those frogs were not good, so I didn't buy. Big frogs are not good. Although frog seeds are expensive, I have to buy. Vu, a frog breeder in Cai Be called me to sell frog seeds for him.

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)  
 Hiện tại nuôi phân tán nhỏ lẻ nên chưa gặp trở ngại gì về vấn đề môi trường, còn thú y thì không nằm trong diện quản lý của chi cục thú y (Duyên). Có mời xuống làm việc nhưng người ta thấy không đáng kể nên không có vấn đề gì, còn nếu phát triển nhiều hơn nữa thì cũng không biết như thế nào. Vẫn chưa có đóng thuế gì vì là kinh tế gia đình để tăng thêm thu nhập. Nếu nghề nuôi ếch này mà đóng thuế nữa chắc là nghỉ nuôi luôn. Khi nuôi ếch trong vèo dưới ao lớn thì da ếch, và thức ăn thừa cá ăn hết. Do đó nước thải ra ngoài mức ô nhiễm không nhiều, nguồn nước thải ra có thể lọc bình đã hút bớt phân nào. Nếu vào mùa nghịch này nếu có ai tới hỏi mua con giống thì tôi hỏi đã có nuôi lần nào chưa, nếu họ nói chưa thì tôi khuyên là không nên mua và tôi cũng không bán vì lương tâm nghề nghiệp vì muốn nuôi ếch mùa nghịch thì phải nuôi ếch thuận mùa vào tháng 3-4 trước để có kinh nghiệm biết con ếch sống như thế nào, cho ăn làm sao, chăm sóc bệnh như thế nào. Có người chưa có kinh nghiệm nuôi ếch thịt đã muốn nuôi ếch đẻ, vì nuôi ếch đẻ khó khăn hơn nuôi ếch thịt nhiều. Vì cho đẻ thì dễ còn dưỡng được hay không mới quan trọng.  
 Now I am breeding in small groups so I do not have problems on environmental issues, and veterinary do not belong in the management of the veterinary department. I was invited to work but it is not significant so no thing happened. I still don't have to pay taxes because the economy is to increase family income. If I have to pay taxes, I will quit. When I breed frogs in big ponds, fish will eat frog's skin and leftovers. Therefore waste water is not too much, hyacinth can withdraw part of the waste water. In this season, if someone asked to buy frog seeds, I will ask if they have bred or not, if they say no, I do not recommend to buy and I did not sell for ethics because they should breed in the good season which is in March and April to have the experience to know how frogs live, how they eat, how to take care of them. There are people who don't have experience in breeding frog meat but they want to breed frog's eggs because frog's eggs are more difficult to breed than frog meat

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)  
 Hỗ trợ về vấn đề kỹ thuật chăn nuôi ếch và vốn. cụ thể là hỗ trợ về lãi suất ưu đãi giống như những ngành thủy sản khác. Và nếu như các nông hộ gặp rủi ro thì phải có chương trình hỗ trợ như là xóa nợ hoặc hoãn nợ. Nếu vay thì vay theo tổ hợp tác đứng ra vay, hiện tại trại này thì tôi có thể vay 20 triệu các hộ khác cũng có thể vay được nhưng tùy thuộc vào quy mô. Lúc trước tôi có xin vay 10 triệu, ngân hàng duyệt 8 triệu vay theo dạng tín chấp.  
 I need support on technical issues in breeding frogs and capital support. In particular, I need support for the interest rate like other fisheries. And if the household is at risk, there must be support programs such as debt relief or moratorium. If there is a loan, the loan should be made by loan cooperatives. In this farm, I can borrow 20 million; other households can borrow but it depends on the size of the farm. At first I had to borrow 10 million, the bank approved 8 million in unsecured form.

Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)

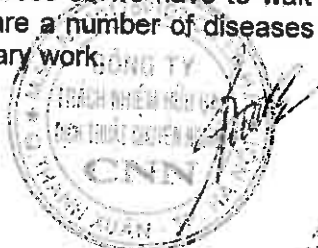
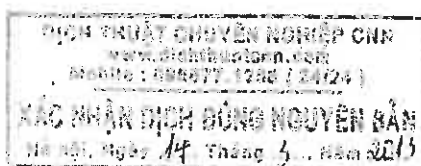
Lúc trước nuôi ếch trong ao lớn khoảng 8.000 con, phía dưới nuôi 3 loại cá, 1 loại là cá tai tượng, cá rô phi, và cá điêu hồng. Cá tai tượng thì nút phân và da ếch, cá phi thì ăn phân của cá tai tượng, nên nguồn nước không bị thối và dơ nên khi thả ra ruộng chỉ có màu hơi đen không bị hôi thối. Có nhiều người tính là nuôi ếch huê vốn để lời cá. Như ở đồng tháp có những ao rất lớn tới khoảng vài mẫu đất thả vào lưới ở trên còn nuôi cá ở bên dưới thì sẽ có nguồn thu nhập thêm là cá. Trại tôi thả chỉ 1000 cá tai tượng nhưng thu được 18.000.000 đồng.

I used to breed frog in large ponds, about 8,000 children, below them, I bred three kinds of fish: oscar, tilapia, red fish. Oscar fish eat leftovers and frog skin, tilapia eat the feces of oscar, so the water source will not have bad odor and when it is discharged into the ditch, the color is only slightly black but there is no smell. There are many people who counted on fish to have profit. As in Dong Thap, there are several big ponds raise fish below frogs, there will be additional source of income from fish. I breed 1000 oscar but earn only VND 18 millions

10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)

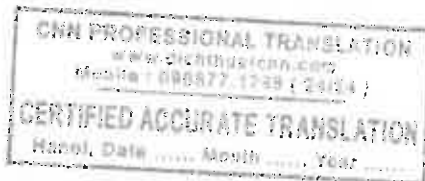
Thông thường thì tổ hợp tác của chúng tôi thường ngồi uống trà, thảo luận giá cả với nhau. 1 tuần từ 3-4-5 lần mỗi đêm anh em họp lại với nhau uống nước trà, ăn bánh ngọt xem tivi và bàn về chuyện nuôi ếch. Ví dụ nếu ếch của một thành viên trong tổ gặp phải vấn đề khó khăn thì thông báo cho các thành viên khác để tìm cách giải quyết, cùng nghiên cứu với nhau đưa ra một số biện pháp để chữa trị sau đó cũng thành công. Và cũng tiếp tục tìm hiểu về vấn đề nuôi ếch. Bệnh của ếch năm nay thứ nhất là xùì bọt cua, thứ 2 là 2 chân trước không bung ra, khoanh tay lại, và ếch nổi lên xoay xoay trên mặt nước, nòng nọc bụng phình to như con ếch ương rồi chết, có hội thảo ở trung tâm khuyến nông nhưng cũng chưa trị được hết bệnh trên con ếch, rất cần sự hỗ trợ của các viện nghiên cứu và trường đại học. Có một loại côn trùng màu đỏ như con trùng chỉ nằm trong kén trong nước, khi con nòng nọc bơi ngang qua thì nó lo đầu ra cắn con nòng nọc con và hút dịch. Trung tâm khuyến nông có vào xem cũng không biết là con gì. Khi mình vệ sinh chuồng thì con đó cũng bu lại cắn mình cũng thấy đau, có thể là ấu trùng của con muỗi đỏ. Khi mình khuấy hồ nuôi nếu con ấu trùng đó bị tách ra khỏi kén thì con nòng nọc sẽ ăn con ấu trùng đó. Nếu ấu trùng ở trong kén thì con nòng nọc thua nó. Thân con ấu trùng này còn nhỏ hơn nòng nọc rất nhiều. Có một số loại bệnh trên thủy sản xác định được nguyên nhân nhưng không biết cách trị và một số bệnh không xác định nguyên nhân gây bệnh nên cũng bó tay. Đề nghị trường đại học nghiên cứu, còn bệnh của thủy sản thì chuyển hết sang chi cục thú y quản lý. Tuy nhiên thú y về hải sản đang thiếu nguồn nhân lực nên phải chờ đợi trong một thời gian nữa. Ngay cả cục thú y cũng còn không biết hơn tui tui. Có một số bệnh trên thủy sản chưa có sách vở nào nghiên cứu nên cũng khó khăn cho công tác thú y.

Normally, our cooperative would sit down and discuss prices together. 1 week 3-4-5 times every night you get together to drink tea, eat pastries, watch TV and talk about raising frogs. For example, if a member has problem in breeding frogs, he will notify other members to find solutions, discuss together to offer a number of solutions to successfully treat later. And continue to learn about raising frogs. The disease of frogs in the first year is bad bot, second is 2 front legs apart, arms crossed, and frogs emerge twisting on the water, tadpoles have bloated belly and die, there is a discussion in agriculture development center but we also do not treat all diseases on the frog, it needs the support of research institutes and universities. There are red insects only live in cocoons in water, when tadpoles swim across, they come out and bite tadpoles. Agriculture development center came to see but they did not know what those insects are. When I clean the ponds, those insects bite me; I guess they are red mosquitoes' larvae. When I stirred the ponds, if the larvae were separated from the cocoon, the tadpoles will eat the larvae. If the larvae are in cocoons, tadpoles cannot do anything. The larvae are much smaller than tadpoles. There are several types of aquatic diseases identified the cause but do not know how to treat and some unknown diseases. I proposed universities to research, and diseases of aquatic products will be shifted to the veterinary department to manage. However veterinary fishing is lack of human resources so we have to wait for another time. Even Veterinary Department also does not know. There are a number of diseases in aquatic research which are not written in books so it is difficult for veterinary work.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
Hoàng Thị Điện Sinh

BE WHAT YOU WANT TO BE



FF11



1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Nuôi ếch thì có 2 cách nuôi, cách thứ nhất là nuôi bạt thì chi phí hơi cao, cách thứ 2 là nuôi bằng vèo. Bạt ếch giống con về trung bình là 1000 đồng/con. Nếu nuôi vèo thì thả lục bình lùn, thả lúa thừa rồi mới đưa ếch vô rồi ếch sẽ nảy lên nhánh của lục bình rồi mình cho ăn. Còn nuôi bằng bạt thì sẽ làm thành từng dãy có hệ thống thay nước lên tục tới cỡ ần là thay nước như vậy thì cực hơn dưới vèo. Nhưng nếu nuôi ở gần sông lớn nuôi dưới vèo sẽ hay hơn trên bạt. vì có thể đưa nước ra vô dễ dàng hơn chi phí đầu tư cấp thoát nước sẽ thấp hơn. Nuôi vèo trong ao ở gần sông lớn, thời gian đầu thì bỏ lục bình vào, sau khoảng 1 tuần thì vớt lục bình ra cắt nút bỏ vào cho ếch ngồi. Cho nuôi chỉ cần thuận tiện trong việc cấp thoát nước là có thể nuôi ếch được. May bạt kích cỡ 4-6 mét thì nuôi khoảng 3000 con. Một điểm quan trọng nữa là nếu mình nuôi trong đó 3 vèo khoảng 10.000 con thì trong đó phải có 2-3 vèo không để tuyển chọn con nhỏ bỏ riêng ra vì ếch là loại ăn lẫn nhau, con nào phát triển sớm thì ăn con ít phát triển hơn. Bạt con nhỏ bỏ riêng ra bên ngoài chung với các con nhỏ khác.

There are two ways to breed frogs; the first way is feed using pastic canvas which costs slightly higher, the second way is breed in crooks. Frogs seeds cost average 1,000 / frogs. If breeding in crooks, we should raise hyacinth first, then put frogs in and frogs will pop up their branches of hyacinth and we can feed them. The system of canvas will be made in each range which has water exchange system so we can change water when we feed frogs; however, it is more difficult than using crooks. But if breeding near the big river, using crooks would be better than canvas. Because water can be out very easily and the cost for water drainage investment will be lower. Using crooks near big river, at first, we raise hyacinth, after about 1 week, then pick hyacinth out and set up pastic bases for frog sitting. It simply needs to facilitate the water supply to feed frogs. We can make canvas which has size 4-6m so we can breed 3000 frogs. Another important point is that if you breed 3 brooks which contain around 10,000 frogs, there must have 2-3 crooks for small frogs because frogs eat each other, soon develop frogs will eat the less developed.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Tôi thì nuôi ếch Thái nhưng có lẽ con ếch này đã lai rồi nên không còn màu da vàng sẫm nữa. Con ếch này mạnh hơn con ếch chánh gốc của nó, bây giờ người ta nuôi 700-800 gram/con thì yếu hơn con ếch này. Ếch tôi đang nuôi thì trung bình khoảng 3-4-5 con/kg. Nuôi khoảng chừng 4 tháng là nó đạt được cỡ đó rồi. Con ếch Thái 700-800 là ếch Thái nguyên thủy hơn ít lai tạo. Tôi không nuôi ếch này vì khó nuôi hơn, yếu hơn con ếch tôi đang nuôi dễ bị dịch bệnh.

I breed Thai frog but maybe this frog has beed mixed so they don't have dark wine skin color. These frogs is stronger the originals, now people breed about 700-800 grams / frog, which is weaker. My frogs weigh about 3-4-5 frogs / kg. They are bred for approximately 4 months as they reach that size. I don't breed other type because it's hard to breed, weaker thanfrogs which I am breeding and more susceptible to disease.

thì nghỉ. Trại cố gắng kéo dài sang tháng 11 để cho đẻ lứa cuối cùng. Con kỹ thuật cho đẻ nhân tạo bằng sử dụng chất kích dục tố thì trại không thực hiện vì không có chủ trương làm giống. Có biết vấn đề này nhưng không sử dụng vì nghĩ đơn giản chứ không nghiên cứu sâu.

Đưa con ếch hậu bị lên đã khó (không có đơn đặt hàng).

Hiện tại chưa có doanh nghiệp nào bao tiêu sản phẩm ếch giống, kích thích cho rụng trứng và cho đẻ hàng loạt nếu là cơ sở chuyên kinh giống thì nên làm. Còn đứng ở góc độ người nuôi ếch địa phương để bán cho dân nuôi thì không cần thiết. Mùa chính vụ khoảng từ tháng 4-7 thời điểm này ếch thường đẻ cho trứng, còn nghịch vụ từ tháng 11-4. Tháng 6-7-8-9 thường con ếch đẻ rất nhiều, không cho đẻ tháng 8-9 để dưỡng ếch bố mẹ, đến tháng 10-11 cho đẻ lứa cuối cùng để đón giá cao từ tháng 1 đến tháng 4 năm sau. Ví dụ năm 2 năm trước giá lúc tháng 2 lên tới 120.000 đồng/kg ngay tại hộ nuôi. Năm nay thì giá ếch chỉ lên đến khoảng 80.000-80.000 đồng/kg. Dao động của giá ếch rất là lớn. Biết được dao động giá là lớn nhưng cũng rất ít người nắm bắt được giá cao để bán

Current price of froglets that reach 1 month 10 days old is VND 500-600 per individual; the ones that reach 1 month, 15 days or 20 days is VND 800-900 per individual. Those are the price paid by wholesalers. Then they redistribute at VND 1000-1200 per individual. The price of frog meat reach peak at VND 45,000 per kilogram during the off-season, and fall to trough at VND 25,000 per kilogram. Fluctuations of frog products price affect my business in one way or another. With years of experience, I choose to focus on different products at different time, such as during peak season, I reduce the number of frog breeding for meat while maintain the number of froglets as adult frog farming is not profitable. The numbers of frog farmers are big, but only few of them focus on off-season production, therefore, prices are measurable. This farm doesn't really farm off-season. Commonly, others will cease production around September, October; I try to extend to November to wait for the last spawning. Artificial spawning techniques using gonadotrophic substance are not implemented because this farm doesn't have seed production program. It's difficult to put adult breeding stock on the market, as there is no order. Moreover, there is currently no underwriting business for brood stock; stimulating ovulation and mass spawning are fit for specialized businesses better than local farmers. The main season is from April to July, at this time, frogs often lay eggs; off-season from the November to April. In May, June, July, and August, encourage spawning, then restrains them from mating to nurture parents frog, until October, November let them lay the last litter to expect higher prices in next year (from January to April). For example, 2 years ago, the in-farmed price went up to VND 120,000 per kilogram, but this year the price only reach at about VND 60,000-80,000 per kilogram. Knowing the price volatile but very few can make big profit from that.

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)

Hiện tại cơ sở nuôi ếch chưa có đăng ký với chính quyền địa phương. Nói chung làm theo hộ nông dân không có đăng quảng cáo ra bên ngoài, chỉ sử dụng mối quan hệ quen biết với các thương lái trước kia là đủ. Chính quyền địa phương cũng chưa xuống làm việc vì nghĩ rằng nuôi theo hộ nông dân chưa trở thành trang trại. Hiện tại nuôi ếch đang khủng hoảng nên cũng chưa có sự khuyến khích từ chính quyền. Khủng hoảng chính là từ việc giảm giá bán của thị trường và các hộ nuôi tăng lên nhiều quá.

Currently frog farms haven't registered with local authorities. Generally farmers do not advertise their business; they mainly use their relationship with the known traders. Local authorities haven't worked with them either with the thought that household farming has not yet become a farm. Currently breeding frogs is in the recession thus there is no encouragement from the government. The recession is the result of declining the market price and a rising number of frog farmers.

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)

Trước tiên là vấn đề vốn, sau đó là giá cả thị trường chưa có cơ quan công ty cá nhân nào đảm bảo lãi. Hệ thống thương lái còn rất ít. Cho vay để sản xuất ếch không nằm trong danh mục cho vay. Phải lồng ghép theo các mô hình khác để mà có vốn vay chứ chưa có chính sách cho vay để nuôi ếch do chủ trương lớn của thành phố không chú trọng tới con ếch chỉ chú trọng 3 con là cá sấu, bò sữa và cá kiểng và 2 cây là hoa lan và rau theo xu hướng công nghệ cao. Nên địa phương cũng chưa đưa con ếch vào trong chương trình phát triển của thành phố.

The first one is the issue of capital, and then market prices need to be guaranteed by authorized bodies or Private Corporation. Supply chain is very limited. Frog farming loans is not included in the loan portfolio. Farmers must integrate with other models in order to be eligible to access loan source

because city's major agriculture policies focus on crocodiles, cows and ornamental fish, orchids and high-tech vegetables farming. Frogs still have not been listed in the local development program.

9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch

(How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)

Nuôi ếch mức độ ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể. Nước thải của con ếch đa phần là từ cám thừa. Thông thường dân nuôi đào thêm cái ao để thả rau muống và cá ăn tạp để xử lý, còn nước dư thừa thì cho thoát ra ngoài ruộng hoặc ra ruộng, vấn đề môi trường chưa được quản lý chặt chẽ vì cũng cách biệt khu dân cư và dân cư cũng thưa thớt.

The level of environmental impact of frog farming is negligible. Wastewater is mostly from excess bran. Farmers usually have another pond for breeding morning glory and omnivores fish to handle the excess bran, and excess water is vented to the ditches or fields, environmental issues are not managed closely because frog farms are separated from residential population and the population is sparse.

10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau

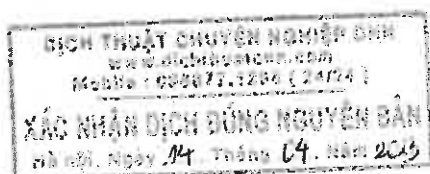
(Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)

Ý tưởng hợp tác là rất hay, tuy nhiên qua 6 năm làm nghề ếch và 2 năm đi làm thì nếu có tập trung lại thì cũng không làm được gì. Ngành nuôi ếch bị thu hẹp và dần dần ít được quan tâm vì với giá cả xuống thấp như thế này không còn ai hứng thú để đầu tư mới. 6 năm kinh nghiệm nuôi ếch + 10 năm kinh nghiệm nuôi ếch của người khác thì cũng loay hoay với tình hình hiện tại, không có gì mới. Người nuôi ếch hiện tại mong muốn tiếp cận nguồn giống tương đối mới khác và có hệ thống hay doanh nghiệp quản lý thu mua về giá để cho đầu ra được ổn định nếu không thì như bây giờ sản xuất ra xuất bán thì lỗ. Có thị trường tiêu thụ nhưng giá lại thấp. Do đó có 10 hộ nuôi ếch ngồi lại với nhau cũng không giải quyết được chuyện gì. Các hộ nuôi ếch lâu gặp lại nhau là nhờ ở các công ty thuốc, cám tổ chức hội thảo. Về kỹ thuật nuôi và các loại bệnh đa số chỉ xoay vòng theo những vấn đề đã được biết. Chất lượng thức ăn thì chỉ được nghe từ phía công ty quảng bá và tiếp thị. Chi phí về thức ăn chiếm một tỷ trọng rất lớn trong giá thành nuôi ếch, theo tính toán sơ bộ ban đầu. Nuôi một ký ếch thịt tiêu tốn khoảng 1.20-1.3 ký thức ăn. Giá thức ăn trên thị trường có rất nhiều chủng loại và giá cả khác nhau. Giá thành 1 kg ếch bao nhiêu cũng đã có thì sẽ tính ra được lời lỗ bao nhiêu. Trong lý thuyết phải 2kg thức ăn/1 kg thịt, lấy trung bình khoảng 1.6kg thức ăn/1kg ếch thịt, quản lý thức ăn không tốt có thể tiêu tốn lượng thức ăn từ 2-2.2kg thức ăn/kg thịt ếch. Quản lý tốt thì hệ số khoảng 1.3. Tuy nhiên nếu hệ số 1.6 thì sẽ không còn lời thậm chí lỗ vì còn các loại chi phí khác như công lao động, điện, nước, và hao hụt trong quá trình nuôi ếch thịt khoảng 20%. Chi phí thức ăn chiếm 1 tỷ trọng lớn trong giá thành. Nuôi ếch hay các vật nuôi khác là nuôi công ty bán thức ăn và các đại lý. Đầu vào nuôi công ty thức ăn, đại lý và công ty thuốc, đầu ra thì nuôi hệ thống thương lái, nói chung là có công việc làm nên không thì thất nghiệp. Đối với công ty thu mua thịt ếch xuất khẩu thì lựa 10-15 con/kg rất khó cho các hộ nuôi vì rất khó sản xuất ra được các con ếch thịt đồng đều nhau (9/10 size). Nếu không đạt được kích cỡ như trên thì doanh nghiệp thu mua xuất khẩu mua thấp hơn giá chợ. Ếch 15 con/kg là ếch đang lớn thì nông hộ sản xuất ếch tính tới việc tiếp tục nuôi thêm 15 ngày nữa bán theo giá chợ thì tốt hơn dễ dàng hơn nhiều so với bán cho công ty xuất khẩu, trong 15 ngày sau ếch lại ăn thức ăn ít đậm nên giá thức ăn lại rẻ. Tóm lại có 2 khó khăn là giá cả thị trường và thông tin về con ếch và ích lợi của thịt ếch thì thiếu. Nếu thông tin được phổ biến rộng rãi trên thị trường thì sức mua sẽ được cải thiện giá cả sẽ tăng lên phù hợp.

Coordinating with other is a great idea, but according to my over 6 years experience in frog breeding and 2 years working at a company that would not make any different. No one would interest in investing in a low profit business like frog farming; that leads to frog farming session is narrowing down and less interesting.

Adding my 6 years to others' 10 years of farming experience, we are still struggling with the current situation. Frog farmers want access to new breed and distribution channel to stabilize product's output otherwise keep on going as how we have been doing, making profit is not very positive. There are demands but the price is low. Therefore the problem cannot be solved even if coordinating ten frog farmers. We could gather together thanks to the drug, bran companies' workshop. Culture techniques and most of disease are well known same old. Quality of food is one-side advertising of marketing company. Feed costs account for a large proportion of the cost of raising frogs, according to preliminary calculations. Raising a kg frogs for meat consume about 1.20-1.3 kg feed. Feed prices vary in types and prices. Cost of 1 kg of frogs are known, profit and loss are measurable. In theory, 2kg feed is consumed, 1 kg meat is produced, in average, of 1.6kg feed/1kg frog for meat. If feeding

process is poorly managed, 2-2.2kg of feed will be consumed to produce kg of frog meat. well management, coefficient of about 1.3. However, if the coefficient of 1.6, there would be no profits or even losses as there are other costs such as labor cost, electric cost, etc and undergoing losses during production at about 20%. Frog farming or livestock is raising feed companies whole salers. Inputs, we feed feed and drug companies; output, we feed traders, briefly working or unemployment. For companies exporting frog meat, group of 10-15 frogs per kg is difficult to produce size consistent frog (9/10 size). If they are not achieved required size, exporting business pay lower than market price. Frogs that reach 15 individuals per kg are on growing frogs, so they are farmed 15 more days then they could be sold at market price – more profitable than selling them to exporting companies. In those 15 days, less protein feed is fed, that helps to lower cost. In summary, two difficulties are market prices and lacking of information about frogs and benefits of frog meat. If the information is widely available, purchasing power will improve and the price will rise accordingly.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
*Hoàng Thị Diệu Linh*





BE WHAT YOU WANT TO BE



FF12



1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Hiện tại thì giá thu mua thịt ếch thấp. Ở xã Mỹ An thì có nhiều thương lái lên mua hơn ở khu vực này. Nuôi ếch phải có địa, ao để nuôi trên vèo lưới. Nuôi trong bạt thì không tận dụng được thức ăn thừa và chất thải của ếch, phải thải bỏ hết ra kênh rạch. Nếu khu vực nuôi rộng thì người nuôi ếch nên đào ao để nuôi cá bằng cách tận dụng thức ăn thừa và phân của ếch. Có người nuôi ếch ở khu vực này đào ao đặt vèo nuôi ếch ở phía bên trên và nuôi cá dồ ở bên dưới chỉ mới 3 tháng mà cá dồ lớn rất nhanh. Nuôi như vậy thì khi con ếch thì lột da, cá ăn được da ếch thì lớn mau lắm. Chỗ nuôi phải thoáng, mát. Buổi sáng thì phải có ánh nắng vào, còn buổi chiều thì hạn chế nắng vì nắng chiều có hại cho da ếch. Chỗ nuôi thì phải gần nguồn nước. Nếu có nuôi ếch con thì phải làm bể nước lắng riêng để xử lý nước trước khi đưa nước vào hồ nuôi ếch con. Hiện tại thì tôi chưa làm bể nước lắng này.

Currently, the price of frog meat is low. There is more traders in My Ancommue compared with this area. Frogs need to be bred in the net-cage on the surface of the pond. Breeding frogs in tanks shall not make use of leftovers and wastes of frogs for other breeding creatures, so frog wastes were discharged into canals. Frog farmers must dig the pond and use the net-cage to breed frogs on the surface of the pond as well as breed fish in the pond to eat frog wastes. A frog farmer in this place breeds frogs associated with fish called "ca do". Within three months, "ca do" grew very quickly. By this breeding model, fish will eat frog skins containing high protein so they grow well. The breeding places should be airy and fresh and should have sunshine in the morning and limited radio in the afternoon sun, which is bad for the frog skin. Besides, the place for frog breeding must be close to the source of supplying water. If breeding froglings, famers need to build the tank to treat water before putting it into the frog pond. Currently, I don't have this tank.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Ở đây hiện đang nuôi ếch Thái, có nghe còn có loại khác là ếch da bò mà nghe nói người ta không cho nuôi mà cũng chưa thấy ếch đó. Có bắt ếch đồng về nuôi thử nhưng nó không chịu ăn và chết. Tuy nhiên nếu bắt ếch đồng vào thì cũng có thể cho lai với con ếch Thái. Hiện tại có tự sản xuất bán ếch giống cho các nông hộ khác, để tránh hiện tượng trùng huyết thì đi mua ếch đực ở nơi khác đem về phối giống với ếch cái có sẵn chỉ nhìn bằng mắt và lựa chọn giống mua chứ không biết nguồn gốc ở đâu. Nhìn con ếch thì giống nhau chỉ có cách là đi ở khu vực xa hơn để chọn giống thì đảm bảo an toàn hơn.

Currently, I breed Thai frogs. I have heard that some farmers bred cow frogs but the government do not allow people to breed this kind of frogs and also did not see this frog. I tried to breed the Vietnamese field frogs but it did not eat industrial food and died. However, Vietnamese field frog can be crossed with Thailand frogs. I now produce brook stock for sale. To avoid inbreeding, I bought male frogs from elsewhere to mate with female frogs in my farm. However, I selected the male frog by my eyes but did not know

clearly where it came from. The appearance of frogs is alike so the best way to ensure in selecting the right male frog is to go to more remote areas.

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Hiện tại thì có cung cấp ếch giống cho các hộ nuôi tuy nhiên cũng không xác định được chất lượng ếch giống của mình như thế nào. Khi ếch nuôi thì không thấy bệnh hoạn gì thì được rồi cũng không thể biết cụ thể con nào tốt hay xấu. Khi nuôi ếch mái lớn lên thì đi mua ếch đực ở nơi khác về phối giống để tránh trùng huyết. Khó có thể biết là mình sản xuất ra con ếch có đạt tiêu chuẩn không, chủ yếu là khi giao người nuôi họ nuôi đạt là được rồi, tuy nhiên khi nuôi thì cũng có người đạt người không. Nuôi ếch con thì giao xong rồi thôi, nuôi ếch thịt thì rủi ro rất cao. Hao hụt trong nuôi ếch thịt khoảng từ 30% trở lên. Hiện tại khu vực đồng tháp nuôi ếch rất nhiều, họ thường nuôi ếch trong đĩa nên lượng hao hụt ít hơn. Nuôi trong đĩa, ít động nên ít hao hụt hơn nuôi trong bạt. và phía bên dưới người ta có nuôi thêm cá tiết kiệm được lượng thức ăn. nên có thu nhập phụ thêm, có hộ nuôi ếch lên tới vài chục công đất. Khi khai thác cá có thể lên tới vài chục tấn cá.

Currently, I provide frog stock for frog farmers but I don't determine exactly how the quality of my frogs is. If frogs do not have diseases, they look strong and healthy but I can not know whether they are bad or good. I raised female frogs for the next generation and bought male frogs elsewhere to mate with them to avoid inbreeding. It is not easy to know whether or not frogs in my farm can meet quality standards. One way to know this issue is the production rate of frog buyers. However, they may be good or bad in frog production techniques. Thus results are still vague. Producing brood stock is much easier than producing frogs for meat regarding to risk occurred. The dead rate in frog production is about 30 per cent up. There are many frog farmers in Dong Thap province, currently. They breed frogs in the net-cage. Thus they have fewer losses than other forms of frog breeding such as in the tank. Besides, they breed fish to eat frog wastes to save the amount of food. So they can add more income when breeding frogs in the net-cage model. Some frog farmers breed frogs in the large scale of production with few thousand square meters. They can harvest several ten tons of fishes.

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Lúc trước có anh Trọng ở Trung tâm khuyến nông có lên khu vực này để hướng dẫn sơ bộ về kỹ thuật nuôi ếch sau đó anh em khu vực này bắt đầu nuôi từ từ. Có nghiên cứu sản xuất nghịch vụ từ tháng 11 trở đi nhưng chưa làm được để sản xuất ếch thịt thì sẽ có thu nhập vì khi ở thời điểm sinh sản thì ếch cái sẽ xì trứng ra ngoài và không nở thành con nếu không có ếch đực hoặc ếch cái ôm trứng mà chết vì đẻ không được. Có người nuôi nhiều ếch cái thì sẽ có những con đẻ vào mùa nghịch, tháng nào cũng có đẻ nhưng phải nuôi ếch bố mẹ nhiều. bình thường thì ếch con có giá 500-600 đồng/con, tới mùa nghịch thịt thì có thể lên tới 1200 đồng/con. Một cặp ếch bố mẹ tôi bán khoảng 150.000 đồng, con cái thì cao giá hơn con ếch đực. Còn nếu tôi đi mua ếch bố mẹ thì tôi sẽ đi mua theo giá ếch thịt rồi lựa chọn ra làm ếch giống. Năm nào tôi cũng phải thay mới ếch đực ếch cái thì nếu đẻ hơn 1 năm thì từ từ nó cũng chết hết. vì ếch cái mình cũng nuôi nên cứ lấy đó làm ếch giống cho đẻ hoài. ếch nái cũ đẻ yếu lắm, số lượng trứng sẽ giảm đi. Sắp tới tôi cũng đi mua thêm ếch đực.

At first, Mr Trong from the Agricultural Extension Center trained farmers about frog breeding techniques. Farmers then started to raise frogs gradually. I have studied the techniques of reproducing frogs in the inverse season started from November but it was unsuccessful. In this season, female frogs lay eggs but they did not hatch into tadpoles without male frogs or they did not lay eggs and died finally. There are some frog farmers who breed many female frogs. Some of them lay eggs every month in inverse seasons.



Generally, the price of a brook stock is about VND 500 to 600. It increases to VND 1,200 in the inverse season.

A pair of parent frogs I sold around VND 150,000. The price of the female frog is higher than the male frog. If buying parent frog, I select them from frogs sold for meat. Every year I replace the male frog. Female frogs in one year produce fewer eggs and die gradually. Soon, I will buy more male frogs

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Tôi cũng không biết rõ lắm, chắc phải xử lý chuồng bằng vôi. Nếu xảy ra dịch bệnh thì chịu chứ biết sao mà tránh. Trại này chưa có dịch lớn chỉ là số lượng hao hụt cũng thường xảy ra với số lượng nhiều. thường bệnh ếch tập trung vào gan thận phổi rồi sinh ra mù mắt. chướng bụng thì cũng có nhưng xảy ra ít, quay lòng vòng quẹo cổ.

I do not know clearly, but properly handle breeding tanks by lime. If diseases occur, it is difficult to handle them. This farm has not occurred diseases but occurred the large number of losses. Normally, frogs got diseases on liver, lung and kidney resulting in blindness. Belly distention and turned neck around also occurred but rarely.

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Giá ếch dao động rất lớn từ 25.000-28.000 đồng/kg có lúc bán lên đến 100.000 đồng/kg từ tháng 11 trở đi. Nếu ai nuôi đạt thì 1000 con phải từ 130 kg trở lên mới có lời. tôi nuôi ếch cũng được 3-4 năm rồi. Cũng khó nuôi ếch bán được giá cao vì lúc đó ếch không còn nữa, lúc đó thường lái đi mua hàng có người vài ba chục ký cũng thu mua. Còn lúc thuận mùa số lượng hàng tấn thì gọi thương lái vô mua cũng vất vả lắm. Nhờ vào việc bán ếch giống nên có lời chút đỉnh. Nuôi ếch thịt đúng ra thì chỉ lời chút đỉnh, 3 năm nay cũng không có lời như mong đợi, năm nay sẽ nghiên cứu cách để cho dễ mùa nghịch xem sao. Nếu giữ ếch lại không bán mùa thuận để bán mùa nghịch thì không được vì nó không giữ lại được như con heo vì ếch chếch lại rai hàng ngày, ví dụ nuôi 1000 con thì lên được bao nhiêu ký, trong khi đó ếch chết hơn 1kg cũng như không nên tới lứa thì bán. Năm nay giá thức ăn lên cao nên nuôi cũng khó lời. Năm rồi giá thành ếch được 32-33.000 đồng/kg con năm nay khoảng 25-26.000 đồng/kg. Thức ăn năm rồi không có lên cao. Thức ăn lấy tiền mặt hàng ngày của Đại lý ở Bình Dương, Bình Phước thì là 320.000 đồng/bao 25kg còn lấy trả tiền sau thì lên 20.000 đồng/bao khi xuất ếch con thì trả tiền. Thức ăn thì mua một lần hơn 1 tấn và phải lên vùng khác ở Mỹ An lấy. Sắp tới tôi xuất khoảng 1 tấn.

Frog prices vary widely from VND 25,000 – 28,000 in the breeding season to VND 100,000 per kilogram in the inverse season starting from November every year. The successful rate of frog production is about 1000 frogs equally 130 kilogram. I have bred frogs for 4 years. It is difficult to sell frog with the high price because at that time I do not have frogs for meat. Traders try to purchase a few ten kilograms of frog meat in the inverse season. In the breeding season, even though I have few tons of frog meat, I find it difficult to sell them to traders. I sold frog brood stock so I can get a small profit. Rasing frogs for meat only earns a little profit. I did not satisfy with the profit earned in three recent years. I will study the techniques of raising frogs in the inverse season again this year. The strategy which is to keep frogs in the favorable season to sell in the inverse season did not work because frogs died daily. For instance, I keep frogs, not sell in favourable reasons but sell in inverse seasons. The dead rate is higher than the living rate. The price of food increased this year so it brought difficulties to frog breeders. The price of frog meat last year was about VND 32,000 – 33,000 per kilogram compared with VND 25,000 -26,000 this year while the price of food this year was higher than last year. The price of food paid by cash is about VND 320,000 per bag with 25 kilograms at Binh Phuoc and Binh Duong agents while by credit is added VND 20,000 when selling brood stock. Farmers must buy

foods for frogs with the quantities of over one tons in other areas such as My An commune. Next time, I have one ton of frog meat for sale.

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)

Rất nhiều anh em ở khu vực này nuôi ếch, nhưng cũng không có đăng ký với chính quyền địa phương

Many frog farmers in this areas have no registrations with local authorities.

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)

Thứ nhất là giá thức ăn, vì không có vốn phải đi lấy chịu nên tốn thêm chi phí ví dụ 20 đồng/bao trong vòng 2-3 tháng thì công ty bán thức ăn điện thoại đòi tiền. Công ty bán thức ăn là công ty cấp 2 nên giá cao hơn công ty sản xuất. Chưa có nghe chương trình bảo hiểm nông thủy sản. Rất cần nguồn vốn hỗ trợ cho nông dân có vốn sản xuất và kỹ thuật nuôi ếch, đầu ra mạnh và giá ổn định thì sẽ mở rộng thêm sản xuất. Về mặt kỹ thuật để sản xuất ếch thì có thể đảm đương được. Nếu như sử dụng hết công suất thì 1 vụ trên dưới 3 tháng sẽ sản xuất được 2-3 tấn ếch. Thường thì 1000 con ếch cho ăn từ lúc mua ếch giống thì tốn khoảng 6-7 bao, nếu nuôi đạt thì được khoảng 130 kg. Chỉ sử dụng thức ăn công nghiệp không sử dụng thức ăn thiên nhiên, nếu treo đèn ban đêm cho ếch ăn côn trùng thì sẽ bị ảnh hưởng bởi rầy, ếch ăn sẽ bị bệnh. Có cho ếch ăn kháng sinh, và men tiêu hóa. Thuốc ếch cũng có nhưng mắc, sử dụng thuốc thủy sản vì rẻ tiền hơn. Có lúc Công ty Tấn Lợi có bán thức ăn chuyên dùng cho ếch nhưng mắc hơn mà chất lượng cũng thấy như thức ăn cho cá thôi, nhiều khi thay đổi bao bì mình cũng không kiểm soát được.

The first is the price of food. Because not having efficient money to breed frogs, I must buy frog foods in credit. As a result, I paid extra VND 20,000 per bag within 2-3 months. Food suppliers often are not producers so food prices are too high. I did not hear the insurance programs for aquatic farmers. Farmers really need capitals, techniques, and stable market prices to expand their production. Technical issues can be handled by farmers. If using full capacity, my frog farm can produce two or three tons of frog meat within three months. Generally, one thousand of frog brook stock consumes six to seven food bags and they reach to the weight of 130 kilogram. I use only industrial foods instead of natural foods as insects cause frog diseases. I sometimes use antibiotics and enzymes to help frogs get away from diseases. There are special drugs for frogs sold by Tan Loi Company but they are expensive and it is difficult to measure its quality. I use fishery drugs to treat frog diseases.

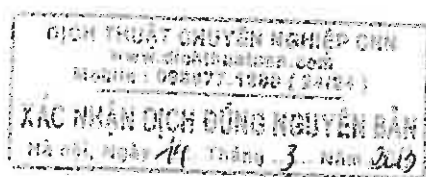
9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)

Nuôi ếch không ảnh hưởng đến môi trường nhiều vì chất thải ra dùng để nuôi cá ăn hết. Hiện tại tôi cho nước thải sang hồ cho cá trê ăn, nuôi ếch liên tục thì một năm cũng thu hoạch được 2 vụ cá trê. Cá trê thì hiện đang bán với giá 15.000 đồng/kg.

Frog farming does not affect much on the environment because frog wastes are consumed by fish. Now, I discharged frog wastes into the pond to feed catfish. I harvest catfish twice a year when breeding frogs. The current price of catfish is about VND 15,000 per kilogram.

10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)

Bây giờ tôi sản xuất ếch giống, nếu có hộ nào cần nuôi thì tôi sẽ bán cho và chuyển giao kỹ thuật để người ta nuôi có lợi nhuận. Mấy hộ nuôi ếch gần đây thường tập hợp anh em uống trà để bàn bạc về vấn đề nuôi ếch. Thấy ếch ngày nào cũng chết vài con nhưng không biết lý do tại sao. Hiện tại nuôi tỷ lệ sống đạt khoảng 70%, đang cần biết kỹ thuật nuôi ếch vụ nghịch. Ở khu vực này nuôi khoảng vài chục hộ với quy mô tương tự nhau. Currently, I produce frog stock. If farmers want to buy them, I will train them how to raise these frogs productively. Sometimes, farmers in this area work together about frog breeding. Some farmers found that their frogs died daily but they did not know the reasons. The survival rate is about seventy per cent currently. Most frog farmers need to be trained about the techniques of raising frogs in the inverse season. Tens of household with a similar size have been raising frogs in this area.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
*Hoàng Thị Diễm Linh*



BE WHAT YOU WANT TO BE



FF13



1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Nuôi ếch không có gì khó, nước là yếu tố quan trọng nhất trong chăn nuôi ếch. Nguồn nước tốt thì sẽ giảm rủi ro. Nguồn nước bị ô nhiễm sẽ truyền dịch bệnh sang ếch. Kết quả là việc chăn nuôi ếch sẽ bị lỗ. Nguồn nước thì phải có cả hai cấp và thoát được bởi vì như thế nước sẽ sạch và không bị ô nhiễm. Trại ếch của tôi sử dụng nước sông cách khá xa nơi này. Khi nông dân nuôi ếch đưa nước vào trong trại nuôi thì họ cần phải có ao hoặc mương lắng nước để trừ nước và bơm nước từ trong ao hoặc mương này vào các bể nuôi. Tỷ lệ nuôi sống của trại ếch của tôi là khoảng 70-80%. Dịch bệnh ít khi xảy ra. Khi ếch được nuôi trên vò lưới phía trên mặt nước ao, thì cá được nuôi kèm theo ở trong ao. Nếu ếch được nuôi dưới ao bị nhiễm dịch bệnh thì tôi sẽ đem ếch lên các bể nuôi bằng bạt để xử lý. Nước thì được lấy từ sông Ta Tân mà nằm cách trại nuôi ếch này khoảng 200 mét. Nước theo con kênh vô trại ếch. Tôi đặt những ống thông nước từ trại ra kênh. Những ống thông nước này nằm cao hơn đáy nước một ít. Khi mà nước sông dâng lên cao thì nước sẽ theo những ống thông nước sông vào các mương trong trại nuôi ếch. Chất dơ sẽ lắng xuống đáy mương nước trong trại nuôi ếch. Phần nước sạch trên bề mặt của mương sẽ được bơm vào hồ nuôi ếch. Trại ếch này sử dụng nước thiên nhiên để nuôi ếch. Nuôi ếch trong bạt thì hiệu quả cũng không kém hơn nuôi dưới ao.

Frog farming is not difficult. Water is the most important factor in raising frogs. Good water will reduce the risk. Contaminated water sources will transmit the disease to frogs. As a result, breeding frogs will suffer losses. There must be both water supply and water drainage because they can keep water clean and unpolluted. My frog farm uses river water far away from this place. When farmers put water into the frog farm, they need to set up ponds or ditches to store water and pump water from the pond or ditch into the tank. The feeding rate of my frog farm is about 70-80%, diseases rarely happen. When frogs are raised on twisted mesh above the water pond, fish are raised together in the pond. If frogs in the pond are infected by the disease, I will bring them up to the tarpaulin tank to handle. Water is supplied by the Ta Tan River located about 200 meters from the frog farm. Water will follow the canal system into the frog farm. I put the water tube from the camp into the canal. The water tube is located a little bit higher than the bottom of the water. When the river rises, the water will follow the river water through the water tube in the frog farm. Dirt will settle on the bottom of ditches in the frog farm. Water on the surface of the trench will be pumped into the frog pond. This frog farm uses natural water to feed frogs. Breeding frogs in the tarpaulin tank is as effective as in the pond.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Con ếch Thái Lan phù hợp với thổ nhưỡng, thời tiết của Việt nam nên sinh sản tốt. Hiện giờ có rất nhiều loại ếch, ếch Mỹ, Trung Quốc nhưng ếch Thái Lan cho năng suất cao hơn. Ếch bố mẹ Thái Lan sẽ đẻ nhiều con hơn vì thế lai với con ếch Mỹ sẽ cho thế hệ sau với dịch bệnh ít hơn.

Thaifrogs are appropriate to Vietnamese land and weather conditions. They produce very well. Right now, there are many kinds of frogs in the market such as Thai, American, and Chinese frogs but Thai frogs have high yield. Thai parent frogs will lay more eggs. Mixing the Thailand frog and America frog will be good for the next generation with less disease.

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog seedstock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Việc nuôi ếch thì ếch giống là quan trọng nhất, vì ếch con khỏe khi đưa ra nuôi thì sẽ chắc tốt. Nếu ếch con yếu thì khi đưa sang hộ chăn nuôi sẽ nuôi không đạt được, bị rủi ro hao hụt đầu con cao hơn. Ở trại này chỉ xuất bán đi những con ếch giống khỏe để nuôi, còn ếch yếu thì bán cho các trại nuôi rắn để làm mồi. Chất lượng con giống ảnh hưởng từ 50% trở lên đến sự thành công hay thất bại của việc nuôi ếch. Con giống ương phải đạt chất lượng. Có những trại chạy theo lợi nhuận, chích thuốc cho sinh sản sớm thì ếch giống sẽ yếu đi giảm năng suất của người chăn nuôi. Người nuôi thì họ chỉ thấy con giống khỏe thì nuôi chứ họ không biết giống sạch bệnh như thế nào. Rủi ro đến với các nông dân nuôi ếch cao nhất là từ con giống. Rủi ro thứ 2 là nguồn nước.

Frog seedstock is the most important factor in raising frogs. When farmers breed the healthy frog seedstock, they will get good results. If the frog seedstock is weak, the productivity of livestock will not achieve well. Frogs will die a lot. In this frog farm, I only sell healthy frog seedstock to potential customers. Weak frog seedstock shall be sold to snake farms. The frog seedstock quality takes more than 50% on the success or failure of breeding frogs. Thus, breeding frog seedstock must keep its quality. There are several frog farmers who want to have more profit. They inject medicine into parent frogs for earlier frog breeding. As a result, frog seedstock will be weakened, reducing the productivity of livestock. Those frog farmers usually breed frogs which look healthy but they do not know how frogs are disease-free or not. The highest risk for frog farmers comes from seedstock. Water is the second source of risks for frog farmers.

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Tôi học hỏi kỹ thuật chăn nuôi ếch từ bạn bè và những người đi trước. Ví dụ trại này không có dịch nhưng trại khác có thì cũng học hỏi được cách phòng tránh dịch. Trung tâm khuyến nông tỉnh thoảng cũng hỗ trợ về mặt kỹ thuật như là mở các lớp tập huấn tuy nhiên chỉ có một số ít người đi, nhiều khi người ta mắc công chuyên nên không đi đủ hết được. Tôi đi học về cũng truyền tải tài liệu nuôi ếch lại cho những người không đi hoặc có nhu cầu tìm hiểu việc nuôi ếch. Việc tập huấn cũng chưa đủ để giúp nông dân nuôi ếch thành công, vì quan trọng nhất vẫn là kinh nghiệm nuôi và sự khác biệt giữa các vùng nuôi ếch. Ví dụ như mỗi vùng sẽ có nguồn nước khác nhau, tháng này nước khác, tháng sau nước khác thì con ếch sẽ bị ảnh hưởng khác nhau. Các hộ nông dân cần phải có kỹ thuật chuyên sâu hơn nữa, ví dụ như nhìn biết ếch bị bệnh gì thì nuôi ếch sẽ có độ rủi ro thấp hơn. Nếu chỉ quăng thức ăn cho ếch ăn mà không biết bữa nay nó ăn ít hay nhiều thì sẽ bị rủi ro. Trước khi ếch bệnh nó sẽ có một số triệu chứng nếu biết được sẽ giảm được rủi ro. Mỗi buổi sáng đi một vòng các bể nuôi ếch để xem xét xem có vấn đề gì với con ếch không.

I learn frog farming techniques from friends, predecessors and government officials. For instance, my frog farm doesn't have the frog disease but others have. I then learn how to treat frog diseases from them. The Tien Giang Agricultural Extension Center sometimes provides technical supports to frog farmers such as providing training courses. However,

only a few frog farmers participate these courses because of time conflicting. I participated in these courses and transferred knowledge and materials for those who had no opportunities to join these courses and need to learn frog farming techniques. However, these courses are not enough to help frog farmers to succeed because the most important dimensions in breeding frogs are the differences between the breeding areas and breeding experience. For example, each region will have different water sources which are influenced by daily, monthly and yearly seasons. These will affect differently to frog breeding. Frog farmers need to have more intensive techniques such as understanding what frogs are appeared to be sick and why frogs do not eat enough food daily. If farmers do not know these issues, they will get higher risks. There are some symptoms of sick frog that frog farmers need to know to treat them. By learning these, frog farmers therefore reduce the risk. In my experience, frog farmers should take a walk around their breeding areas every morning to see whether or not there are any problems with frogs.

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Ở trại này, cũng có một số dịch bệnh xảy ra như mù mắt. Thường thì nuôi ếch dưới mương sẽ bị bệnh này còn nuôi trên bờ thì không. Để phòng ngừa các loại dịch bệnh trên ếch tôi thường phun loại thuốc có nhãn hiệu D4 của khoa học công nghệ trực tiếp lên thân con ếch. Định kỳ phun 1 lần/1 tuần trên thân con ếch khỏe. Sử dụng cách này thay vì trộn thuốc vào thức ăn thì cũng sẽ giảm được dịch bệnh. Trộn thuốc với thức ăn là chữa bệnh cấp thời, còn phun thuốc vào thân ếch là để phòng ngừa. Giá 1 chai thuốc loại 100cc khoảng 46.000 đồng. 10cc thì pha được với 1 bình 8 lít nước và sử dụng được trên một diện tích khoảng 100 m<sup>2</sup> nên chi phí ngừa dịch bệnh trên ếch cũng rẻ. Con ếch nhiễm bệnh rồi thì khó có thể cứu sống được, do đó biện pháp tốt nhất vẫn là phải phòng bệnh. Ví dụ ếch lòi ruột thì không thể cứu, mù mắt thì cũng còn cứu được nhưng nó sẽ chậm lớn lại. Ở trại này khi ếch bị bệnh thì mổ bụng bỏ ruột còn thân ếch thì cho cá trê ăn. Cá trê thường thì không bị ảnh hưởng dịch bệnh từ ếch. Với 10kg cá trê giống có thể cho thu hoạch sau 3 tháng khoảng 700-800kg. Nước nuôi ếch của trại này lấy trực tiếp từ sông vào nên khả năng nước sẽ mang theo các mầm bệnh từ môi trường bên ngoài vào cho ếch. Tuy nhiên vì có sử dụng mương lắng nước nên cũng giảm sự lan truyền của dịch bệnh. Cứ khoảng 10 ngày thì bỏ iốt 10 vào trong các mương thì sẽ giảm bớt dịch bệnh. Nước thải sẽ theo con nước rút ra sông. Nước đưa vào trại nuôi sẽ lấy từ mặt nước cách đáy nước khoảng 1 mét thì sạch hơn. Sau một thời gian sử dụng mương lắng thì phải làm sạch bằng các móc bùn đổ lên gốc sầu riêng, sau đó xử lý mương nước bằng vôi.

In this frog farm, some diseases occur such as blindness. Generally, frogs are raised in the twisted mesh above the water pond will get sicker than in the tarpaulin tank. To prevent frog diseases, I usually spray the brand-name drugs D4 of science and technology department produced directly onto the body of the frog, once a week periodically. By using this method instead of mixing drugs in food, the disease will also decrease. Mixing the medicine with food is the temporary cure. Spraying medicine onto the body of the frog is as a precaution. The price of a bottle of 100cc is about 46,000 VND. 10cc can mix with 18 liters of water and can be used for an area of about 100 square meters. Therefore, disease prevention does not cost much. When frogs get sick, it is hard to be saved. So the best approach is to prevent the disease. For example, faulty intestinal frogs can not be saved. The frog with blindness might be saved but frogs will grow slowly. In this frog farm, when frog is sick, its intestines will be cut out of the frog body and use to feed the catfish, which usually is not affected by frog diseases. With 10 kilograms of catfish seedstocks, I can harvest 700 to 800 kilograms of catfish meat within 4 months. Water used for this frog farm is taken directly from the river nearby so it is possible to carry pathogens from the environment into the frog farm. However, using sedimentation ditch should also reduce the spread of diseases. Every 10 days, I put iodine 10 in the ditches. It will reduce disease. Waste water will be drained out into the river via ditches. The water

supplied to the frog farm will be taken from 1 meter above the bottom of the ditches. It is fairly clean. After using sedimentation ditches in a period of 6 months, it is better to dig the dirt on the bottom of the ditches to feed the durian trees and then treat the ditches with lime.

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Giá cả lên xuống tùy theo thời điểm, nếu giá bán xuống thấp quá thì ảnh hưởng đến việc chăn nuôi ếch. Từ tháng 9 trở đi thì giá bắt đầu nhích lên. Từ lúc kinh doanh tới giờ tôi chưa bị lỗ. Đợt rồi khi giá xuống thấp 25.000 đồng/kg thì nuôi vẫn có lời nhưng ít, không theo mong đợi. Với giá như thế thì các nhà chăn nuôi thường sẽ không nuôi. Vì trại tôi sản xuất ra con giống nên phải tiếp tục duy trì để cung cấp ếch giống ra thị trường tránh bị gián đoạn. Nếu các hộ không nuôi ếch thịt thì tôi sẽ đem bán ra nuôi ếch giống thành ếch thịt. Nếu có khách hàng đặt ếch giống thì sẽ sản xuất ếch giống ra giao. Chăn nuôi ếch giống thì có hiệu quả cao hơn ếch thịt nhưng nếu ai cũng nuôi ếch giống thì ai sẽ làm ếch thịt. Vì thế thị trường sẽ có người cung cấp ếch giống, và có người thì sẽ nuôi ếch thịt, thị trường tự nó cân bằng. Giá thành để sản xuất ra 1kg ếch thịt là khoảng 21.000-22.000 đồng bao gồm thuốc, thức ăn, điện chưa tính công lao động. Cách đây 2 năm ếch bán được với giá khoảng 110.000 đồng/kg. Năm rồi thời điểm cao nhất là hơn 90.000 đồng/kg. Nếu giá thị trường bình quân 40.000 đồng/kg thì ngành ếch phát triển được. Nếu thị trường không có ếch thì giá sẽ tăng lên rất cao. Giá thì ngoài tầm kiểm soát của nông dân. Nông dân chỉ biết canh mùa vụ nuôi. Hiện tại, nông dân đang chuẩn bị đặt ếch giống để nuôi vào mùa nghịch. Vào mùa nghịch thì trại này cũng không có ếch thịt để nuôi vì nông dân đã mua hết ếch giống. Năm rồi, vào mùa nghịch có những người nuôi ếch ở Bến Tre lên mua hết ếch giống con đem về nuôi lớn và bán được với giá 90.000 đồng/kg. Lợi nhuận rất cao. Cứ 10.000 con ếch giống thì nuôi thành ếch thịt được khoảng 2 tấn và sau khi bán thì họ lời được 50.000.000 đồng. Ếch đồng số lượng bắt được với số lượng ít nên không cạnh tranh được với ếch nuôi. Tháng 2 là bán được giá cao giá nhất. Tháng 4-5 thì giá bán thấp vì lúc đó có cá đồng rất nhiều.

Prices go up and down seasonably. When the market price is too low, it will affect the frog breeding industry. From September onwards, the price will start going up. I do not suffer losses from the establishment of this frog farm. This year, when the price goes down to 25,000 VND/Kilogram, I still get profitable but less than I expected. However, with this price, frog farmers will stop farming frogs. I mainly provide frog seedstock. Therefore, I still supply frog seedstock to market even though market prices do not satisfy my needs to maintain these frog farm activities. If no one buys frog seedstock, I can raise them up to sell frog meat. Producing seedstock is more effective than frog meat. However, if all frog farmers only produce frog seedstock then no one will raise frog meat. The market is adjusted automatically. There are some frog farmers producing frog seedstock and also raising frog meat as well. The cost to produce 1 kilogram of frog meat is about 21,000 to 22,000 VND including food, medicine, electricity, and labor cost not included. Two years ago, the highest price of frog meat reached to 110,000 VND per kilograms. Last year, the best price at this frog farm was about 90,000 VND per kilograms. If the average market price is about 40,000 VND per kilogram, the frog breeding industry will develop well. The fluctuation of the frog price is very high and outside the control of the frog farmers. They have only one way to take advantage of these price fluctuations is increasing their farming productivities to breed in productive seasons. Now, Frog farmers are preparing to produce frog seedstock because the best frog prices will be in the next 3 months. In the past, I had not enough frog seedstock to supply to the market during this time. Many frog farmers need frog seedstock this time. As a result, the supply does not satisfy the demand. Last year, Ben Tre frog farmers bought all of my frog seedstock, and then raised and sold them at the price of 90,000 VND per kilogram. 10,000 frog seedstocks raised within 3 months reached to 2 tons of frog meat. They got profit about 50,000,000 VND. There is small



number of frogs caught in the natural environment, so it should not compete with a large number of frog produced in the frog farming industry. The best price of frog meat is in February. The lowest price of frog meat is from April to May because the abundance of fish caught in this season.

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)

Từ khi thành lập trại ếch, Cơ quan môi trường chưa xuống kiểm tra. Nhưng tôi cũng đã chuẩn bị hết toàn bộ các vấn đề môi trường, xử lý nước thải, ví dụ như cơ quan môi trường đến làm việc thì tôi sẽ cho xây mô hình lọc nước ra mương. Việc này tôi đã chuẩn bị từ lâu rồi nhưng họ không xuống kiểm tra nên tôi chưa làm. Nói chung, địa phương khuyến khích các nông hộ chăn nuôi. Đợt rồi có Bí thư xã Long Trung có khuyến khích các nông hộ chăn nuôi và đài truyền hình Tiền Giang xin vô quay phim để làm mô hình cho nông dân học hỏi kinh nghiệm. Đây là mô hình nuôi khép kín tận dụng nguyên vật liệu và giải quyết được công ăn việc làm cho các hộ nông dân. Trại ếch này bán khoảng 30-40 tấn ếch thịt/1 năm nhưng chủ yếu là bán ếch giống. Mỗi năm xuất khoảng 200.000 con ếch giống con, với kích cỡ 1000 con/10kg. Để tránh hiện tượng cận huyết thì tôi chọn ếch cái dư bị tại chỗ và đi mua ếch đực ở nơi khác đem về. Nếu có xảy ra hiện tượng trùng huyết thì nhận ngay kết quả là ếch sẽ chết khi bắt đầu mọc chân. Thời điểm yếu nhất của ếch là lúc ra chân. Nếu ếch chết thì phải phơi bột và xử lý hồ nuôi. Trại nuôi ếch cần phải chú ý về vấn đề trùng huyết nếu không khi thông tin trùng huyết từ trại sẽ ảnh hưởng đến khách hàng đến mua ếch giống. Nhiều khi ở trại không có vấn đề dịch bệnh gì nhưng khi nông dân đem ếch về nuôi thì bị ảnh hưởng dịch bệnh ở tại khu vực của họ. Nếu trại đó đã bị dịch bệnh mà xử lý bề không triệt để thì khi đưa ếch giống về nuôi thì khả năng bị dịch sẽ rất cao. Khi xảy ra dịch bệnh thì các hộ nuôi nghĩ là trại chăn nuôi cung cấp con giống bị bệnh trước nhưng thực chất là không phải như vậy. Thường ở đồng Tháp người ta nuôi ao, nuôi vụ đầu thì tốt nhưng đến vụ thứ 2 không xử lý ao tốt sẽ xảy ra bệnh dịch liên.

Since the establishment of this frog farm, environmental agencies have not checked my production conditions. But I also have to prepare all our environmental issues, such as ways to treat waste water. For instance, if environmental agencies request me to treat waste water, then I am going to build a water filtration model. For this matter, I have prepared for a long time. Environmental agencies do not request me to build it so I have not done testing. In general, local authorities encourage farmers starting their farming businesses. Recently, the head of Long Trung ward encourages many farming activities in this area. The Tien Giang TV also asks me to make a film as a model for farmers to learn. This is a close farming system utilizing local materials and solving the job matters for farmers. This frog farm produces about 30 to 40 tons of frog meat yearly but mainly produces frog seedstock. 200,000 frog seedstock are produced yearly with the size of 1,000 frogs per 10 kilograms. To avoid inbreeding, I reserve female frogs and buy male frog from elsewhere far away from my frog farm. If inbreeding occurs, frog seedstock die immediately at the time the frog starts to grow legs. The weakest point of the frog is at the time it grows foot. If frogs die, the breeding pond should be treated. Frog seedstock suppliers should take care about inbreeding issues because this information will easily affect customers who might stop buying frog seedstock. Sometimes, frog seedstock are well produced but then frog farmers buy and feed frog in their unclean areas. When diseases occur, firstly farmers think that frog seedstock provided by frog suppliers got sick but the reality is not so. In Dong Thap province, frog farmers often breed frogs in the ponds. The first harvest is good. The second is not so good because the occurrence of diseases. One of reasons is that the disease would not be handled in the ponds after the first breeding season.

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)



Mong đợi chính quyền nghiên cứu mở thị trường rộng ra cho con ếch thịt ngày một phát triển mạnh. Cụ thể nếu đảm bảo được đầu ra cho nông dân bán được với giá 40.000 đồng/kg thì nông dân sẽ yên tâm sản xuất. Vì giá ếch hiện giờ rất bấp bênh, không ai dám nuôi. Ví dụ như giá mà hạ xuống thấp đến 25.000 đồng/kg như đợt vừa rồi thì không ai nuôi nữa. Nếu nhà nước tìm được thị trường xuất khẩu thịt ếch thì lượng ếch sẽ tập trung được, có cầu sẽ có cung. Nếu được thì chính phủ cho những hộ nghèo, nhỏ lẻ vay vốn sản xuất để nuôi từ 10.000 con trở lên để giải quyết cuộc sống gia đình. Vì họ không có tiền để nuôi. Bên cạnh đó cũng đòi hỏi người nuôi phải biết kỹ thuật, học hỏi kinh nghiệm từ các phía. Tôi thì không dấn nghề, biết thì sẽ chia sẻ với người khác, nếu không biết thì tôi sẽ điện thoại hỏi anh Bá hoặc những người chăn nuôi có kinh nghiệm đi trước mình để liên kết với nhau để không chế được dịch bệnh. Còn nếu mình cứ khư khư giữ lấy cho mình thì khi dịch bệnh tới sẽ không xử lý được.

I expect the government to do the research to expand the market for the development of the frog farming industry. Specifically, if the output was guaranteed to frog farmers at the price of 40,000 VND per kilogram, frog farmers will be assured of production. Because frog price now is very uncertain, no one dares to raise frogs. For instance, if the price of frog meat falls into 25,000 VND per kilogram as the previous season, no one will breed frogs. If the government finds out frog meat export markets, frog producers can increase their capacities to satisfy the demand. On the other hand, the government should offer enough loans to poor farmers to breed at least 10,000 frog seedstock per season. It will help them to make profit to solve their family issues. Besides, it is also required frog farmers to know frog farming techniques and to accumulate experiences. I share my experiences with others. If someone asks me to help them treat frog diseases, I will help according to my knowledge and experiences. In case I don't know much about these, I will ask others and share that information with him to control diseases. If we continue to hold our old experiences, it is difficult to handle diseases.

9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)

Đang nghiên cứu biện pháp để lọc nguồn nước thải giống như hệ thống lọc nước sử dụng cho hộ gia đình bằng cách sử dụng cát, sỏi và than. Khi cơ quan môi trường có hỏi tới thì tôi sẽ cho xây dựng có lẽ hệ thống này sẽ lọc được nước trong hơn, vừa bảo vệ cho mình và cho người khác. Đa số người dân ở khu vực này không có ý thức về vấn đề môi trường nếu họ có xây dựng hệ thống biogas thì tốt. Nếu không có hệ thống này thì họ thải trực tiếp nước thải trực tiếp xuống kênh rạch như các hộ nuôi heo. Mà tôi thấy vấn đề môi trường cũng chưa có cơ quan nào đề cập đến nhiều. Cống rãnh ở đây cũng chưa hoàn hảo lắm. Những con đường, đặc biệt là đường ở ngoài chợ còn bị cống rãnh bị ô nhiễm rất nhiều mà các cơ quan môi trường còn chưa làm việc thì mình còn lâu.

I am searching ways to filter waste water from production like water purification systems for household using sand, gravel, and coal. When environmental agencies request me to set up this system, I will do it. It probably filters more waste water to protect my frog farm and others. Most people in this area do not have an awareness of environmental problems. Some build a biogas system. Others directly discharge waste water into canals as pig farmers. I recognize that environmental issues are not mentioned in many agencies. Drainage systems here are also not perfect. The roads, especially roads near the supermarket, are heavily polluted. These issues have not been solved by environmental agencies. My frog farm is not at risk at the moment.

10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)



FF14

BẢN DỊCH

1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Nuôi ếch được 3 năm, 2 năm trước có lợi nhuận cao, còn năm nay thì hơi kém, giá thành thức ăn lên cao còn giá thành ếch thì giảm xuống. Thức ăn lên không cao thì sẽ có lợi nhuận, bởi vì thức ăn lên cao quá thì nuôi không có lời nhiều và ếch cũng bị hao hụt. Mấy năm trước thức ăn thấp mà giá thành ếch cao nên có lợi nhuận nhiều. Sắp tới tôi cũng tiếp tục nuôi ếch.

I have bred frog for three years. My profit was higher in the first two years than this year. The reason is the price of food rises while the price of frog goes down. My profit is conditional upon the price of food. Besides, frog breeding has also diminished ineluctably. However I will continue to feed the frogs in the future

Nuôi ếch dưới ao, địa là thích hợp có kết hợp với chăn nuôi cá. Phụ phẩm của ếch thì cho cá ăn. Nuôi ếch kết hợp với cá tra và cá trê lại thì sẽ có lợi nhuận cao. Địa điểm nuôi phải gần nguồn nước trong sạch thì ếch sẽ mạnh khỏe, mau phát triển. Nó không bị nhiễm bệnh. Nước nuôi ếch của trai lấy từ sông lên thẳng trực tiếp vào các bể nuôi ếch. Trước khi nuôi ếch thì thả vôi và xử lý nước bằng thuốc, không sử dụng thuốc kháng sinh. Tôi chưa làm bể lắng để xử lý nước, chỉ kiểm tra nước dơ hay sạch bằng mắt nhìn và qua sự phản ứng của con ếch thì sẽ biết được nước dơ hay sạch. Nguồn nước khu vực này cũng ảnh hưởng vào mùa gieo lúa, nông dân phun thuốc để xử lý ốc, nên nước có thể bị nhiễm thuốc. Lúc đó sẽ xem xét kỹ về việc đưa nước vào bể nuôi ếch.

Frog breeding in ponds is suitable and should be combined to fish farming because frog products are fish food. Frog breeding location have to be near fresh water sources unless frogs will become infected. Water which needs to clean by lime and drugs without antibiotics, is used to breed frogs. When pumping water in ponds, I test the water quality by my eyes and frog-reactions. Water sources in this area also affect rice harvest. Farmers often spray to kill snails therefore water easily mix with pesticides. Water is the necessary condition for rapid and healthy frog development.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Hiện tại tôi chỉ nuôi ếch Thái Lan vì dễ cho ăn và dễ chăm sóc. Các loại ếch khác thì chưa có tiếp xúc vì chưa biết môi trường sống của nó như thế nào  
now, I only breed Thai frogs because they are easy to breed. I haven't tried the others yet because I don't know about their environment.

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Ếch mẹ thì tự lấy ếch thịt làm nguồn giống, còn ếch bố thì lấy từ nơi khác để tránh hiện tượng trùng huyết. Lấy giống khác thì đạt hơn giống chung bầy sử hao hụt (chết) rất ít. Nếu để chung bầy thì khi xảy ra hiện tượng trùng huyết thì nó sẽ hao hụt rất nhiều vì ếch không được mạnh khỏe. Tỷ lệ hao hụt khoảng 70-80%. Có nhiều vụ khi ếch bắt đầu mọc chân thì chết hết toàn bộ ếch nuôi trong bể. Nếu không trùng huyết thì tỷ lệ nuôi đạt khoảng 70%, ếch rất mạnh khỏe và đồng đều.

Mother frogs get from frog - meat and father frogs are taken from elsewhere to avoid sepsis. When mother frogs are bred with father frogs from the other herds, the quality of frog is better than father frogs in the same herd. If septicemia phenomenon occurs, the flock will lose a lot of frogs

because of the sick herd of frog. The rate of loss is approximately 70% to 80%. In many cases, when frogs began to grow legs, they died out. Without sepsis, the proportion of good frogs is about 70 %, the quality of frog flock is so well and they develop evenly.

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Theo kinh nghiệm của tôi thì nuôi ếch dưới ao là tốt nhất hơn nuôi bể xi măng và bát vì mình không tác động nhiều. Cố định nơi nuôi một chỗ, cho ăn thì ếch ăn mỗi cũng bình thường và ếch phát triển nhanh. Còn nuôi bể bát hay xi măng thì khi về sinh bể sẽ làm ếch bị mệt, và thấy nó chậm lớn hơn. Hiện tại thì tôi nuôi trong bát vì chưa có đào ao. Tôi vừa nuôi ếch giống kết hợp với nuôi ếch thịt. Nếu ai có nhu cầu mua ếch giống thì bán vì nuôi ếch giống bán có lợi nhuận hơn ếch thịt vì thời gian nuôi ngắn hơn, khoảng 1 tháng 5 ngày từ khi ếch đẻ ra là có thể xuất bán được. Một con ếch mẹ đẻ khoảng 3.000 trứng, nở ra khoảng 1.500-2000 con để bán. Chu kỳ thì 1 tháng đẻ 1 lần. Lấy thức ăn cho cá tra cho ếch ăn với những kích cỡ thức ăn khác nhau. Còn nhỏ thì cho ăn loại nhỏ, cám. Lúc mới đẻ thì lấy trứng gà cho ếch ăn. Tôi học hỏi kỹ thuật từ ban bè, báo đài có kết hợp với học hỏi từ việc triển khai khoa học kỹ của trạm thủy sản của Huyện Cai Lậy. Sau đó đúc kết lại rồi có cách nuôi cho riêng mình.

In my experiences, frogs are bred in ponds are better than in cement tanks and in canvas because I do not make much impact. When I have fixed farming places, frogs are fed normally and develop fast. If frogs are bred in cement tanks, when I clean the tanks, frogs seem tired and slowly developed. At present, I breed frogs in the canvas because I haven't dug pond yet. I breed both frogs meat and parent frogs. When having demand of parent frogs, I will sell because the profit they bring is higher than frogs meat. This reason is that frog meat breeding is time saving and still give high profit. About a month and five days since mother frog lays eggs, I can sell children frogs. A mother frog can lay about 3000 eggs and hatch approximately 1.500 to 2.000 baby frogs to sell. Mother frog lays once per month. I use food for fish to feed frogs with many size for example a small food is used to breed children frogs, egg yolk is food for baby frogs. I have learnt an experience from my friends, newspaper, television and Cai Lay seafood station. Finally, I summarize and find out my own way.

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Theo tôi nghĩ việc phòng chống dịch bệnh thì việc quan trọng trước tiên là phải chú ý tới nguồn nước. Việc thứ hai là ếch cũng bị ảnh hưởng bởi thời tiết. Ví dụ khi có bão, mưa dầm và lớn thì ếch sẽ bệnh. Nếu trời nắng quá cũng không được, ếch sốc và bị bệnh. Phải có bóng râm, lượng nắng phải vừa đủ. Năm rồi trại này cũng có bị dịch như là ếch mù mắt thì không chữa trị được. Nhiều người cũng mua thuốc nhưng trị cũng không hết. Đợi qua đợt dịch qua thì thôi. Tôi có sử dụng kháng sinh nhưng rất ít vì nó sẽ làm giảm sự tăng trưởng của bầy ếch. Tôi rất hạn chế sử dụng thuốc kháng sinh.

In my opinion, at first, we must pay attention to the water to prevent epidemic. Second, frogs are also effected by weather for example frogs are sick when storm comes. However, if it is so hot, frogs are easily in deep shock and ill. The best weather for frogs is a little hot, shady and fresh. Last year, the frog flock in my farm was ill and was blinded and they didn't overcome. Many people used antibiotics to treat but there was not a good result. I have only waited that the sick got over. I have also used a little antibiotic because it effects the development of frog. I use antibiotic limitedly.

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Năm nay giá ếch rất biến động nên bà con chung quanh đây không ham đến vấn đề nuôi ếch nữa. Sử dụng con giống nhà mà cũng không có lời. Đầu ra rất bấp bênh. Bây giờ thì ếch đẹp chỉ có 26.000 đồng/kg với trọng lượng khoảng 4-5 con /kg. Chi phí để sản xuất ra 1kg ếch khoảng 21.000 đồng/kg chưa bao gồm công lao động. Chi phí nuôi ếch bao gồm thức ăn, thuốc trị bệnh và vốn ban đầu bỏ ra để làm bạt, tre và điện để bơm nước vì ngày thay nước 2 lần. Con ếch giống con thì tự trại sản xuất. Tôi có học qua kỹ thuật xây ao lắng nhưng chưa thực hiện được vì giá ếch còn bấp bênh quá. Thời điểm cao nhất trong năm nay lúc tháng 3 và 4 là 35.000 đồng/kg và giá bắt đầu hạ xuống. Nếu vào tháng giêng, vụ nghịch, thì giá được 75.000-80.000 đồng/kg. Vì vụ nghịch ếch khó đẻ nên giá cao. Ếch con thời điểm bây giờ chỉ 700 đồng/con với trọng lượng là 110 con/kg. Nếu giá ếch thịt không cao thì cũng kéo theo giá ếch con cũng bị ảnh hưởng theo.

Mùa nghịch thì có thể bán ếch giống con với giá 2.000-2500 đồng/con. Hiện tại tôi chưa biết được kỹ thuật sản xuất mùa nghịch. Năm rồi thì tôi cũng có ếch bán vào mùa nghịch với số lượng ít khoảng 500 kg với giá 75.000 đồng/kg, tiền lời cũng hơn 10.000.000 đồng. Nuôi mùa nghịch thì lợi nhuận rất cao.

This year, the price of frog is very volatile therefore in this area, farmers lust for frog breeding as before. Although they use parent frogs of their farming house, the profit is so low. Additional, frog consumption source is also very unstable. At present, healthy frogs are only 26.000 vnd/kg with weight about 4-5 frogs/kg. The cost of a kilogram frog is 21.000 vnd without labour wages. The cost of frog includes foods, medicines, capitals for pumping water once a day and making canvas, bamboo and electricity.

The baby frogs are given birth by parent frogs of my farm. I still haven't built pond yet although I have learnt how to build sedimentation ponds. The reason is that the price of frog is so unstable. In March and April, a kilogram frog is about 35.000 vnd which is the highest price, after that the price of frog drops. The reserve season is January therefore the price is higher than other months, from 75.000 to 80.000 vnd/kg. Because of the reserve, the price is very excellent for farmers to sell. At the moment, a baby frog is only about 700 vnd with the weight about 110 frogs/kg. However, I haven't known the reserve frog techniques. Last year, I sold about 500 kg frog with the price of 75.000 vnd/kg. My profit is more than 10.000.000 vnd. When frog breeding in the reserve, the profit is so high.

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)

Địa phương thì lâu lâu cũng có mở lớp hội thảo triển khai khoa học kỹ thuật cho nông dân học hỏi thêm. Trại nuôi của tôi chưa có giấy phép nhưng cũng phải kết hợp với chính quyền để họ hỗ trợ khoa học kỹ thuật cho mình. Cơ quan quản lý môi trường cũng chưa có làm việc với tôi. Chi cục thủy sản cũng có dạy cho bà con cách nuôi ếch và xử lý nước.

Sometimes, the local government organizes some scientific and technical conference for farmers to attend. My farm hasn't got a license but I must combine with government to have support in techniques and science. Environmental management agency hasn't done anything with me. Seafood department has also learnt the way for farmer to feed frog and settle water.

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)

Nhu cầu trước tiên là cần sự hỗ trợ về vốn để đầu tư ban đầu. Nuôi ếch thịt thì đòi hỏi vốn rất nhiều. Cần sự hỗ trợ vốn từ 30.000.000 đồng trở lên. Hiện tại có vay từ Hội Nông Dân được 5 triệu đồng với lãi suất hơn 0.65%/tháng. Hội nông dân cũng có nghiên cứu tình hình chăn nuôi ở địa phương và có cho vay từ 3 triệu, 5 triệu với lãi suất 0.65%, tuy nhiên nhu cầu của nông dân thì nhiều hơn và nguồn vốn từ quỹ hỗ trợ cho nông dân thì ít không đáp ứng được nhu cầu. Ngân hàng chính sách cũng có cho vay nhưng khoảng 5 triệu thôi không có cho vay nhiều. Ngân hàng cho vay theo dạng tín chấp. Số tiền còn lại thì tự trại xoay sở. Có tiền bao nhiêu thì sản xuất bấy nhiêu.

Fist, I need to support a capital from government about 30.000.000 vnd because breeding frog requires a lot of money. At present, I have loan 5.000.000 vnd with 0.65 % interest rate at peasant organization. Peasant organization has researched animal husbandry situation in this area and have loan from 3.000.000 vnd to 5.000.000 vnd with 0.65% interest rate. However, the capital for supporting farmer is not large enough to meet their demand. Social policy bank system has also loan maximum 5.000.000 vnd because bank have loan by mortgage lending method and I have to handle the other amounts. Production volumes depend on how much money I have.

9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)

Nuôi ếch thì cũng ảnh hưởng đến môi trường vì sẽ có chất thải và phụ phẩm thải ra trong quá trình nuôi ếch sẽ ảnh hưởng môi trường nước. Ếch thì thường xuyên lột da nên cũng thải ra môi trường bên ngoài. Tất cả nước thải thì nên cho ra ao để cho cá ăn. Hiện tại thì tôi cho nước thải chạy ra sông. Năm sau tôi sẽ có kế hoạch để xử lý nguồn nước thải này bằng cách kết hợp với nuôi cá. Ở khu vực này cũng đã có người nuôi ếch kết hợp với nuôi cá có được lợi nhuận cao. Tiền cá bù qua tiền thức ăn, còn lại lời từ tiền bán ếch. Hiện tại thì cá trên cũng khoảng 25.000-26.000 đồng/kg. Cứ 2 vụ ếch thì xuất được 1 vụ cá trê. Không dùng thức ăn cho cá trê ăn và cũng làm sạch môi trường nước. Các phụ phẩm thải ra, cá trê ăn hết toàn bộ. Ếch giống nuôi có lời nhiều hơn ếch thịt vì thức ăn và các chi phí khác cho ếch giống thì ít tốn tiền. Bỏ chi phí ra 1.000.000



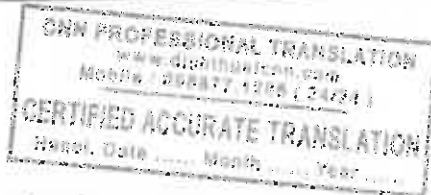
đồng ếch giống thì có thể thu về được 3 triệu lời được 2 triệu. Nếu giá ếch giống cao thì lời nhiều hơn nữa. Nói chung là khi ếch còn nhỏ thì tiêu thụ lượng thức ăn rất ít. Tuy nhiên tìm đầu ra cho ếch giống cũng rất bấp bênh. Nuôi ếch thịt thì không có lợi nhuận cao nên không dám phát triển thêm.

Frog rearing effects the environment because frog wastes, frog- products and frog peel in exuviating will be discharged into water. All waste water should be run into pond for fish to eat. At present waste have been run out river but next year I will handle waste by a different method which combine breeding fish. In this area, some people have combined rearing frog and fish, the profit is high. Amount of selling fish is use to pay for food, money from selling frog is my profit. Now, catfish is price from 25.000 vnd/kg to 26.000 vnd/kg. I harvest frog twice, I harvest fish once. Catfish will eat frog wastes and make water clean. Frog-products are fish food. Parent frogs make my profit higher than frogs meat. Besides, the parent frog's expenses are not high. If the price of parent frogs is higher than now, absolutely my profit will be more. Generally, when frogs were baby, they consumed very small. However, outgoing for parent frogs is so uneven. My profit from selling frogs meat is not high so I don't extend.

10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)

Mấy anh em tôi nuôi cũng bàn bạc đóng góp ý kiến trao đổi lẫn nhau để học hỏi kinh nghiệm. Mỗi anh em đều có ý tưởng khác nhau, người ý này người ý khác trao đổi với nhau để chăn nuôi đạt hiệu quả cao. Người nào biết chỗ thu mua ếch với giá cao thì giới thiệu cho các anh em vì có những thương lái ép giá các nông hộ nuôi ếch. Hiện tại thì các hộ chưa có tổ hợp tác nuôi ếch mà thông qua hội nông dân để biết lẫn nhau. Nguồn vốn từ hội nông dân là do các nông dân tự nguyện đóng góp. Mỗi một năm thì cấp trên đưa chỉ tiêu xuống, hội nông dân đi vận động các hộ sản xuất giỏi đóng góp tùy theo điều kiện. Hội nông dân có xem xét các hộ nghèo thiếu vốn thì hỗ trợ. Tuy nhiên số hộ có nhu cầu vốn rất lớn còn nguồn vốn thì hạn hẹp nên không đáp ứng được. Xã thì có nhận được mấy mươi triệu để làm nguồn phát triển kinh tế nhưng chỉ cho nhiều khoảng mức. Vốn hỗ trợ cho nông dân chỉ từ 2 nguồn chính là quỹ hỗ trợ nông dân và ngân hàng chính sách. Tuy nhiên ngân hàng chính sách thì chủ yếu cho vay các hộ nghèo. Còn các hộ nuôi ếch khá giả hơn thì khó vay được. Nguồn vốn từ hội nông dân Việt Nam thì có nhưng phân bổ về một số xã khác. Tuy nhiên nguồn vốn hỗ trợ này cũng có lãi suất là 0.8%/tháng là cũng cao không khác biệt gì mấy khi vay ở ngân hàng nông nghiệp. Nguồn vốn hỗ trợ của chính phủ thông qua hội nông dân Việt Nam lãi suất cũng không thấp hơn vay ngân hàng là bao nhiêu. Nguồn quỹ từ hội nông dân chỉ cho vay khoảng 5.000.000-7.000.000 đồng. Có những hộ nông dân nghèo thì cho vay 2.000.000 -3.000.000 đồng/hộ. Việc cho vay này phải thông qua Ấp xét, chứ không phải ai cũng được vay. Sau khi xét xong thì Ấp nộp hồ sơ lên Xã để xét cho vay, mỗi năm chỉ xét 1 lần và cho thu hồi vốn trong 1 năm rồi lại xét cho vay tiếp. Quỹ này nhà nước thành lập từ năm 1996, nguồn này vận động nhiều hơn là trong vòng 7 năm nay. Quỹ này Xã và Huyện cùng quản lý. Quỹ này thì càng ngày càng nhiều qua vận động đóng góp. Tiền lãi có được từ việc cho vay của quỹ cũng được trích ra để bù vào việc rủi ro khi các nông hộ không có tiền trả lại cho quỹ, phải xóa nợ cho nông dân.

My family often discusses with each other in order to enquire experiences, get high frogs quality, find and show some good outgoing for others because agents often drop the price of frogs by many ways. At present, we haven't got a frogs cooperative but we thank to Farmer's Institution to meet each other. The captain of Farmer's Institution is collected voluntarily by farmers. Every year, the leader assigns target after that Farmer's Institution will mobilize frog breeding representatives in order to collect money. Farmer's institution considers poorer to support. The quantities which are very large, need to fund yet the captain has limitation to support. This ward only received some twenty millions for developing economic but it is used to expense for numerous items. The captain has only two sources: Farmers support Fund and Public policy Bank. However, the poor households are loan by public policy bank, the rich farmers are very difficult to be loan. The captain of Farmers support Fund have to divide the other wards. However, the interest has 0.8% per month that this is as high as bank. The captain of farmers support Fund has only lent from 5.000.000 vnd to 7.000.000 vnd, some poor farmers are only loan maximum 3.000.000 vnd. To lending, first of all the hamlet must accept the loan request paper. After that, this paper applies for the ward to consider lending. Farmers support Fund has lent once a year with the condition that we must refund money in year and they review to loan. This fund is contributed in 1996 and it is large step by step for seven years. It is controlled by hamlet and ward. The interest money from loan is used to fix risks which happen in case financial peasants exhaust. This fund must delete debit for farmers.



FF15

BẢN DỊCH

1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Tôi đã nuôi ếch được 3 năm. Khi bắt đầu nuôi thì huề vốn vì có bỏ vốn đầu tư ra. Vụ thứ 2 là nuôi bắt đầu có lãi. Lãi thì phụ thuộc vào giá cả thị trường, giá cả thị trường lên thì lời nhiều hơn. Nếu giá cả thị trường xuống thấp thì có lãi ít. Kể từ lứa thứ 2 tôi đã nuôi có lãi cho tới bây giờ.

Vị trí nuôi thì cần phải tránh chỗ nhiều nắng, và quá mát. Làm sao cho chỗ nuôi có bóng râm là thích hợp để nuôi ếch. Chỗ nuôi phải gần nguồn nước. Nếu mà nuôi dưới ao thì thuận lợi hơn như 3-7 ngày thì thay nước một lần. Nếu nuôi trên vèo thì ngày nào cũng phải thay nước. Nếu vèo ếch nhỏ thì ngày thay một lần. Nếu vèo lớn thì thay 2 lần, sáng và chiều.

I have been raising frogs for 3 years. At the beginning, I had a break even. I got profit in the next season. Profits depend on market price. When the price of frog meat goes up, farmers get more profits and vice versa. Since the second season I have always got profits. It is necessary to select places for frog breeding which are not too sunny and too cool. The best breeding condition for frogs is shady and close to the source of supplying water. If frogs are bred in tanks, the breeding water must be changed once or twice a day. If in net-cages, the pond water needs to be changed between three to seven days.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Tôi có theo học lớp về nuôi ếch của trung tâm khuyến nông. Ếch Thái Lan là thích hợp nhất. Còn ếch Bò thì được khuyến cáo là không nuôi vì không cân bằng sinh thái được. Vì khi nuôi là có hiện tượng ếch sống chuồng, mỗi lần thay nước thì và con thoát ra môi trường bên ngoài. Khi lớn lên Ếch Bò sẽ ăn ếch đồng của Việt Nam. Nhưng nếu nuôi ếch Thái không khéo thì đuôi sẽ nhỏ.

I attended some classes organized by the Agricultural Extension Center. Thai frogs are the most appropriate in this area. The American bull frog is not recommended to breed due to no ecological balance. For instance, these frogs with future big sizes may escape into the surrounding environment and eat Vietnamese field frogs. If Thai frogs are not bred properly, their legs will be small.

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch? (What do you think about the sources of frog stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Đầu tiên thì tôi đi mua giống ếch con về nuôi sau đó giữ lại làm ếch bố mẹ. Những người chung quanh đây hiện tại thì tự sản xuất giống ra nuôi và bán cho các hộ có nhu cầu mua.

Con ếch giống đực thì nên trao đổi với nơi khác để tránh hiện tượng trùng huyết. Khi nuôi thì tôi sử dụng nguồn ếch cái của trại để làm ếch giống mẹ. Ếch đực thì tôi phải mua từ nơi khác đem về. Nếu sử dụng ếch đực tại trại thì sẽ có hiện tượng trùng huyết. Ví dụ khi tôi giao ếch con cho người khác nuôi thì lúc còn nhỏ thì không sao khi lớn lên khoảng 1 tháng thì nó sẽ chết gần hết. Chất lượng ếch giống con thì phụ thuộc vào người sản xuất. Anh em trong nhóm, khi cho sinh sản thì lựa chọn ếch giống bố mẹ rất kỹ. Chọn con nái đẹp, khỏe thì mới giữ lại, còn ếch đực thì đi kiếm mua ở chỗ khác. Trong nhóm cũng không trao đổi ếch đực với nhau. Phải đi kiếm ếch đực ở vùng khác đem về. Nếu mình kỹ vấn đề này thì sẽ tránh được việc trùng huyết. Con ếch có 3 chứng bệnh đặc biệt. Nếu mình không nắm bắt được vấn đề kỹ thuật thì nuôi sẽ hao hụt rất lớn.

At first, I bought brood stock to breed and then raised and kept them as frog parents. People around here now produce brood stock for raising and selling to households wishing to purchase. To avoid inbreeding, farmers need to exchange male frogs to other farmers in other locations.





When breeding, I use female frogs from my farm and buy male frogs from other farmers locating far way from my farm. If I use parent frogs in my farm for next generations, inbreeding will occur. For example, when I sell these inbreeding frogs to farmers, these frogs die almost within one month of breeding. The quality of brood stock depends on the producer's production process. My relatives in this group always select parent frogs carefully for breeding; they choose the healthy and strong female frogs from their farms and buy male frogs from other sources of supply. Male frogs are bought from remote places rather than from this area. By doing so, farmers can avoid inbreeding. Frogs have three special diseases. If farmers don't know about them, they will get losses easily.

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Thứ nhất là chuồng trại, thứ 2 là con giống, thứ ba là phải nắm rõ từ ngày ép con giống ra đến khi sinh trưởng. Thời gian nào ếch bệnh và là bệnh gì. Tôi đã nắm được kỹ thuật nuôi như là khi cho ếch đẻ xong thì tôi sẽ biết lúc nào ếch sẽ phải mắc phải loại bệnh gì, rồi tới bệnh gì. Nên tôi đã ngừa trước. Vì thế nếu ếch có bệnh thì ở trại tôi xảy ra rất ít. Nhờ các anh làm việc ở Ủy ban xã tạo điều kiện cho chúng tôi đi học hỏi từ những cán bộ ở phòng nông nghiệp Huyện. Vì vậy chúng tôi cũng nắm bắt được kỹ thuật nuôi ếch.

The first is breeding conditions. The second is frog stock. The third is to understand frog production stages from eggs to tadpoles and adult frogs and to understand how and when frogs have diseases and illnesses. I understand clearly about these frog farming techniques. When frogs have disease symptoms, I prevent them. So frogs in my farm have less diseases comparing with other farms. We understand these frog farming techniques because the commune invited few agricultural officials in this district to train us.

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Phòng ngừa sẽ giúp ếch tránh được bệnh tật. Ví dụ như tôi thấy ếch chết vài ba con là đã tiến hành phòng ngừa như là xử lý nước. Nuôi dưới ao thì thuận tiện hơn. Còn nuôi trên vèo khi bơm nước lên thì phải theo dõi. Ví dụ như chất lượng nước mùa này sẽ như thế nào, trong hay đục để quyết định bơm lên. Nếu thấy nước không được tốt thì sẽ xử lý ngay.

Precautions will help frogs avoid diseases. For example, if I find a few dead frogs in my farm, I immediately conduct preventive treatment. Breeding frogs in the tank is less benefit than in the net-cage because the water is exchanged daily. The quality of water pumped into the tank needs to be checked carefully to find whether water is polluted by diseases. If infected by diseases, water needs to be treated immediately.

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Giá ếch thì dao động rất lớn tùy theo mùa vụ và theo năm. Lúc cao nhất thì dao động từ 80.000 - 100.000 đồng/kg. Lúc thấp nhất khoảng 25.000 đồng/kg. Vì ếch đẻ theo mùa vụ, nếu anh em nào nắm được kỹ thuật để cho ếch đẻ được theo mùa thì sẽ bán được giá cao. Còn anh em không nắm được kỹ thuật nuôi thì sẽ không cho sinh sản nghịch vụ được. Tuy nhiên nuôi ai cũng sản xuất nghịch vụ được thì giá ếch sẽ giảm xuống.

The price of frog meat fluctuates greatly depending on the season and the year. At the highest, it ranges from VND 80,000 to 100,000 per kilogram; at the least is VND 25,000. Because frogs lay eggs seasonally, so frog farmers who know how to produce frogs to lay eggs in inverse seasons will get higher prices. However, it is difficult to learn these techniques especially to new farmers. If all farmers can produce frogs in inverse season, the price of meat will drop.

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương? (How is your business affected by government policies?)

I had no registration with local authorities but I contacted with FAOs in Tien Giang and received support from them.

Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)

Rất cần sự hỗ trợ từ chính quyền, thứ nhất là khoa học kỹ thuật Thứ 2 là nuôi ếch thì cần số lớn tương đối nhiều. Nhiều nông hộ có khả năng thì lo nổi còn nhiều anh em cũng muốn nuôi nhưng vốn liếng không có. Nhờ Hội nông dân và Ủy ban xem xét khoảng cho vay được thì tốt lắm. Tôi hiện tại sử dụng vốn tự có để nuôi ếch. Rất ít thông tin về việc hỗ trợ vay vốn từ địa phương. Nếu vay ở ngân hàng nông nghiệp thì tiền lãi hơi cao. Đợt rồi thì cho vay khoảng 17%/năm, bây giờ thì có giảm xuống một ít. Tôi có vay bên ngoài nhưng với số tiền ít vì lãi suất cao. Vì vay bên ngân hàng thì thường là vay để cải tạo chuồng trại, lại lấy số tiền đó mua thức ăn cho ếch thì không đúng với mục đích vay. Nếu vay được vốn với lãi suất thấp thì rất tốt cho nông dân. Vay bên ngân hàng nông nghiệp thì phải thế chấp tài sản. Ngân hàng chính sách thì vay tín chấp với điều kiện là phải là hộ nghèo. Nếu nuôi ếch thì phải thế chấp đất đai vào ngân hàng nông nghiệp thì mới được xét cho vay hay không thì tùy thuộc vào phương án kinh doanh ếch. Chính sách hỗ trợ riêng cho nuôi ếch thì chưa có. Nếu có nhiều hộ chăn nuôi ếch hợp lại với nhau là lập ra phương án kinh doanh thì cũng có thể xin vay tại ngân hàng nông nghiệp. Vì có nhiều ngành nghề nên Hội nông dân cũng không thể nào đi sâu sát hết được. Ngân hàng chính sách sẽ điều tiết một khoảng vốn nhất định cho từng khu vực nên phải có kế hoạch từ đầu năm nếu không thì cũng khó vay. Hiện tại nhà nước chỉ đáp ứng phần nào nguồn vốn cho nhu cầu của nông dân. Có lúc nông dân cần thiết vay thì vay không được ví dụ như ếch đang nuôi với số lượng nhiều thì thiếu tiền mua thức ăn trong khoảng 1 tháng khi cần thì phải đợi làm thủ tục thì đã qua khỏi thời gian cần tiền. Những năm gần đây lãi suất cao nên nông dân cũng ít vay.

I really need support from the government. The first is the support of sciences and technologies. The second is capitals. Frog farming produces large numbers of frogs. Some frog farmers can breed frogs without financial supports but most of them don't have efficient money to invest in their farm. They need financial supports from FAOs and the commune. I myself use my own money to breed frogs, not borrow from banks. Very little is known about the support from the local loans. Borrowing money from the agricultural bank, farmers often pay slightly higher interest at approximately seventeen per cent per year. This rate was reduced little this year. I borrowed a small amount of other people with high interest rate. Banks often offer loans for building breeding constructions, not for buying frogs and food. If farmers can borrow money with low interest rate, they can operate their businesses well. The agricultural bank offers loans with mortgage assets. Vietnam Bank for Social Policies (VBSP) only provides the mortgage loan for the poor. If borrowing money for breeding frogs, frog farmers need to have both assets and their business plans which are considered carefully by the agricultural bank. Policy support for raising frogs is not there. It is much easier for farmers, who form cooperatives with their business plans, to borrow money from the bank. Because there are so many farming industries in this area, so the local FAOs can not be close to them all. Every year, VBSP will regulate a certain amount of capital in each field so farmers need to have their business plans few months before the ending of previous year to apply for a loan. If not, it is hard to borrow money from this bank. Currently, state banks partly meet the capital needs of farmers. Sometimes, farmers apply for a loan and they must wait for a long time to get money. At that time, they don't need this money any more. For instance, a frog farmer lacks of money to buy food for frogs in one month. In case the procedure of borrowing money from bank needs over one month to finish. It has passed from the time they take money. In recent years, with high interest loan, farmers don't want to borrow from the bank.

9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)

Nuôi ếch thì cũng ảnh hưởng đến môi trường. Tôi đang suy nghĩ cách khắc phục vấn đề này. Nếu nuôi ếch và thải chất thải ra thì sẽ ô nhiễm môi trường ảnh hưởng người khác. Tôi sẽ nghiên cứu làm hầm chứa và sẽ nuôi cá. Trong 1 tuần hay 10 ngày sẽ xử lý nước hầm này bằng vôi. Tôi nghĩ là có thể xử lý được nhưng cơ quan quản lý môi trường có cho phép hay không thì tôi không biết. Có nghe trên đài nói về bảo hiểm chăn nuôi nhưng ở khu vực này thì không thấy nói đến.

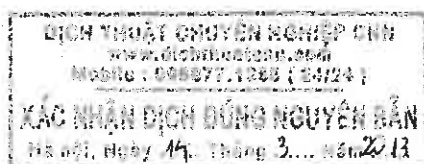
Frog farming also affects the environment. I have been thinking how to fix this problem. Waste water from the frog production process will affect people around this area. I will dig a pond to discharge waste water into it to feed fish. With one week or ten days, I will treat this pond with lime. I think I can handle this problem but I don't know the environmental agency allows it or not. I heard on the radio talking about livestock insurance in somewhere but not in this area.



3. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)

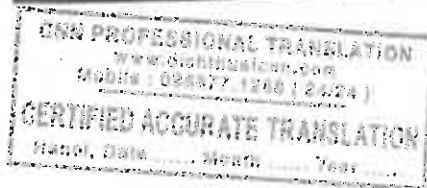
Anh em khu vực này cũng tập hợp lại và chia sẻ thông tin lẫn nhau. Hội nông dân vô đây khoảng 1 tháng 1 lần. Còn anh em ở khu vực gần đây thì không quá 1 tuần 1 lần phải gặp để chia sẻ thông tin lẫn nhau về việc chăn nuôi ếch. Anh em cũng có thể trao đổi thông tin với nhau bất kỳ khi nào khi có điều kiện gặp mặt. Đợt rồi Ủy ban, Ấp và Hội nông dân có thành lập tổ Nông nghiệp. Định kỳ tháng gặp 1 lần. Anh em khu vực gần đây sẽ phát triển việc nuôi ếch này từ từ lớn hơn. Năm nào anh em cũng mở rộng trại nuôi ếch của mình. Ví dụ năm nay nuôi 5 vèo, năm tới nuôi 7-8 vèo. Vì diện tích nuôi ếch không đòi hỏi nhiều nên các hộ nghèo có thể tận dụng đất có sẵn chung quanh nhà để nuôi. Chăm sóc ếch thì cũng thuận lợi vì ở chung quanh nhà mình sinh sống. Vòng quay vốn thì nhanh, chỉ lo sợ về vấn đề giá cả thị trường. Khi nào cũng có thương lái xuống thu mua ếch với số lượng lớn, vấn đề là giá cả phải phù hợp. Thương lái thường xuống từ tỉnh Vĩnh Long, và Đồng Tháp và Thành phố Hồ Chí Minh. Tiền Giang thì ít thương lái xuống khu vực này. Giá thành nuôi ếch khoảng 25.000 đồng/Kg, chỉ yêu cầu thương lái mua khoảng 29.000 -30.000 đồng thì có thể sản xuất ếch được. Thương lái thu mua với giá khoảng 25.000 -28.000 đồng/kg khi đem lên Thành phố Hồ Chí Minh thì bán được khoảng 40.000 - 45.000 đồng/kg. Từ TP. Hồ Chí Minh bán đi nơi khác thì tôi không biết giá bao nhiêu. Tôi có nghe thông tin là có công ty chuyên thu mua đùi ếch để xuất khẩu. Họ thua mua con lớn thì bán ở thị trường nội địa, còn con nhỏ thì lấy đùi xuất khẩu nhưng cũng không rõ lắm. Vấn đề an toàn vệ sinh thực phẩm trên ếch thì chưa được nghe đến chỉ nghe được từ ngành chăn nuôi heo.

Farmers in this area also gather and share information with each other about frog breeding. The local FAOs visited this area once a month. Farmers also can exchange information with each other any time when they met. The district, commune, and FAOs set up an agricultural group with one meeting a month. Farmers in this area will gradually develop their frog farming every year. For instance, a frog farmer raises about five breeding tanks and raises seven to eight tanks next year. As a frog farming area does not require much so that the poor can take advantage of available land around the house to breed frogs. Frog care is also advantageous because frogs live around farmers' house. The capital turnover is fast, only fear about market prices. There are many traders buy frogs with large numbers so farmers need to negotiate with them about the suitable price of frog meat. Normally, traders came from Vinh Long and Dong Thap province, and Ho Chi Minh City. There are only a few traders from Tien Giang buying frogs in this place. The cost of producing one kilogram of frog meat is about VND 25,000. If frog meat can be sold with the price of about VND 29,000-30,000 per kilogram, farmers can have a profit. If traders buy frogs with the price of about VND 25,000 - 28,000, they can sell them to Ho Chi Minh City market with the price of about VND 40,000 -45,000 respectively. I do not know how much traders sell frogs from Ho Chi Minh City to other places. I have heard the information that some companies buying froglegs for export. They sell big size frogs in local markets and small size frogs' legs to the international markets. I only have heard about food safety issues in pig farming industry, not in frog farming industry.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
*Hồng Thị Điện Linh*

BE WHAT YOU WANT TO BE



FF16



1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Có 3 dạng nuôi ếch như là nuôi trong bể xi măng, nuôi trong bát nhựa và nuôi dưới vèo. Nuôi vèo có năng suất cao nhất. Nuôi trong bể xi măng thì chậm lớn và dễ bị trầy xước vì con ếch nó bu vào bể xi măng thì nó bị xước. Dịch bệnh sẽ xâm nhập vào ếch. Tốt nhất là loại trừ các con dịch bệnh ra khỏi đàn. Còn nuôi trong bát nhựa thì ít bị dịch bệnh vì tránh được trầy xước. Tốt nhất là nuôi trong vèo vì có điều kiện nước ra nước vào. Tuy nhiên nuôi trong vèo mà nước ao tù là không tốt. Nuôi trên bể phải thay nước hàng ngày không để nước dơ. Trong vèo nuôi ếch ngoài vèo nuôi cá là mô hình khép kín. Khi mình cho ếch ăn, phân của ếch thì cá ăn thì mình sẽ tiết kiệm được thức ăn cho cá. Nếu địa bàn vùng gò thì xây hồ, rồi lót bát vô. Còn nếu mô hình khép kín thì phải có địa nước thải, dưới địa này chỉ nuôi được con cá trê. Các con cá khác cũng lớn nhưng không thu nhập mau bằng cá trê. Vừa xử lý môi trường vừa tăng thu nhập. Phân ếch ra thì cá trê ăn. Ếch bị dịch bệnh chết con cá trê cũng ăn hết luôn. Nếu không nuôi cá trê, ếch bị dịch bệnh chết thì phải đem chôn. Tôi chỉ cho cá hô khác nếu không có hầm chứa nước thải mà để nuôi được cá trê thì nuôi vịt, cho ăn ếch chết thì rất là mau lớn. Chỉ trong 2 tháng vịt có thể tăng trọng lên 4 kg. Trang trại nào cũng có nguồn ếch chết vì số lượng nhiều nên phải có biện pháp xử lý, nếu đem chôn thì lãng phí thức ăn cho các con khác. Các con vật nuôi khác ăn ếch bị chết thì cũng không ảnh hưởng gì. Cá ăn vẫn lớn bình thường mà còn lớn nhanh vì ăn được môi tươi. Còn con vịt nó ăn thì cũng ăn môi tươi, lượng đạm rất cao nên mau lớn. Con vịt hay con cá ăn thì phát triển rất tốt.

There are three types of frog farming: concrete tank, plastic canvas tank, and net-cage. Breeding frogs in net-cage is the high-yield frog breeding model. Frogs bred in concrete tanks grow slowly and easily get skin hurts due to jumping to the concrete tank wall so it is scratched. Diseases will get into frog bodies via hurt skins. Breeding frogs in a plastic canvas tank can avoid this problem. Breeding frogs in a net-cage in the pond is the best model due to wasy water floating. However, the pond is easy to be infected by pollutants from surrounding environment that cause a bad affect to frogs. Water used for breeding frogs in tanks must be changed daily to make it clear. Breeding frogs in a net-cage can save money because it can be associated with fish breeding in the pond to eat frog wastes, called a closed model. If breeding frogs in the hill, we can build concrete tanks associated with plastic canvas. There need to be a pond to discharge waste water into it used to breed catfish in a cycle model. We can breed other fish associated with frog breeding in the cycle model but the production yields are not high to compare with catfish breeding. In this model, frog wastes and dead frogs are used to feed catfish. So we can save costs as well as the environment. Another way to save costs is breeding frogs associated with breeding ducks that can eat dead frogs, which is good for their rapid growths. These ducks in two month may be increased to four kilograms. All frog farms also have a source of dead frogs, so they need to find ways to use them as food for other breeding animals. Dead frogs as food did not affect much on breeding animals when eating. Both fish and ducks eating dead frogs grow rapidly due to consuming high protein from frogs.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Hiện tại có 2 loại ếch, ếch Thái Lan và ếch Nam Mỹ. Mức độ sinh sản của ếch Thái Lan thì kém hơn ếch Nam Mỹ. Và dịch bệnh trên ếch Thái Lan cũng cao hơn ếch Nam Mỹ. Ếch Nam Mỹ là ếch da xanh. Ếch Thái Lan là ếch da bò. Hiện tại thì tôi nuôi ếch Nam Mỹ, không nuôi ếch Thái Lan. Lúc trước tôi có đem giống ếch Thái Lan về, thấy nuôi không được nên tôi không nuôi nữa. Ếch Thái Lan lớn chậm và ít đẻ. Ếch Nam Mỹ nếu lột ra ngoài thiên nhiên thì giống như con ếch đồng. Ếch Thái Lan thoát ra ngoài thì hình dạng khác xa ếch đồng Việt Nam. Ếch Nam Mỹ và ếch đồng

Việt Nam có hình dạng giống nhau khoảng 9/10. Tuy nhiên kích cỡ ếch Nam Mỹ lớn hơn ví dụ 1 con khoảng 300 gram. Ếch bố mẹ lên tới 700 gram/con. Ếch Thái Lan thì lớn con dài đòn nhưng thịt thì ít hơn ếch Nam Mỹ, xương nhiều hơn thịt. Còn ếch Nam Mỹ thì ngắn hơn. Nếu đưa vào siêu thị hay quán ăn thì họ lại chuộng ếch Nam Mỹ hơn vì đùi nó lớn. Lúc trước có ông anh nhập ếch Nam Mỹ này từ Thái Lan về. Thái Lan nhập về có hai loại là da bò và da xanh. Tôi cũng không biết chắc là ếch da xanh này là từ nước nào. Chỉ phân biệt được 2 con là da bò và da xanh thôi. Theo các kỹ sư nói thì Ếch Nam Mỹ là ếch da xanh, còn ếch da bò là ếch Thái Lan. Ếch Nam Mỹ đang nuôi ở miền Tây đa số bắt nguồn từ trại ếch này, chiếm khoảng 40 đến 50%.

Vào khoảng năm 2010 thì lượng người nuôi ếch rất ít, đến năm 2011 thì số lượng đã tăng lên gấp đôi. Qua 2012 thì đã tăng thêm khoảng 60% so với 2011. Sắp tới tôi sẽ phát triển các hộ nuôi ếch tại Ấp này lên khoảng 80 - 90% so với hiện nay. Phải tăng nhanh số lượng các hộ nuôi ếch thì mới thành lập hợp tác xã để đủ số lượng ếch cung cấp ra thị trường. Hiện tại đang thuê mướn 5 lao động cho việc nuôi ếch của trại. Tôi sản xuất ếch từ tháng 4 năm 2004 đến bây giờ. Từ lúc nuôi tới giờ thì tôi thu nhập do nuôi ếch rất cao vì con ếch nuôi ngắn ngày. Ví dụ khi sản xuất con giống từ lúc đẻ trứng cho đến khi nuôi thành con ếch con và xuất bán ếch giống con thì chỉ trong 1 tháng 10 ngày. Thời gian ngắn nhưng tỷ lệ lời rất cao 1000 con ếch giống con bán được 500.000 đồng thì tiền lời là 300.000 đồng. Đó là tính với giá lời thấp nhất. Nếu nuôi ếch thịt trong vòng 3 tháng thì tiền lời khoảng 100% ở thời điểm giá cao. Nếu giá bình ổn từ 35.000-40.000 đồng/kg thì lời khoảng 20% trong vòng 3 tháng. Số tiền lời này còn tốt hơn nhất nhiều so với làm rẫy. Không có ngành nào có thu nhập cao và nhanh bằng nuôi ếch.

Thực ăn thì quá mắc. Thuốc chữa bệnh cho ếch chỉ là sử dụng thuốc chữa bệnh cho con cá. Hiện nay thì cũng có thuốc chữa bệnh cho ếch từ Thái Lan nhập qua, tuy nhiên giá thành rất cao. 1 ký thuốc trị bệnh cho ếch khoảng 1.900.000 đồng, rất mắc. Nếu sử dụng thì sẽ tốn chi phí cao, không có lời. Ếch thì sống theo môi trường 4 mùa giao hợp. Mùa khó nuôi nhất là mùa xuân vào khoảng 10-11-12 vì lúc này thời tiết lạnh. Tôi cần các ban ngành hỗ trợ về tài liệu trong kỹ thuật nuôi ếch, hỗ trợ về giá cả thị trường, thuốc, thức ăn an toàn và sạch để cho các hộ nuôi ếch phát triển để có thương hiệu trên thị trường. Để phát triển mô hình nuôi ếch tại ấp này thì phải có vốn mới thành lập hợp tác xã được.

Hiện tại có nguồn vốn của nhà nước hỗ trợ cho nông dân nhưng chỉ ưu tiên cho việc nuôi cá, nuôi ếch thì không có vì chưa có trong danh sách ưu tiên. Các loại con khác như heo, bò, gà đều có trong danh mục để cho vay vốn sản xuất. Mong địa phương đưa việc nuôi ếch vào trong danh mục ưu tiên để có thể cho nông dân vay vốn mới phát triển ổn định được. Nếu ếch của trại này có thương hiệu thì sẽ có thể bán cho nhà hàng, siêu thị và có thể xuất khẩu. Còn hiện tại thì chưa có thương hiệu nên rất khó khăn để tìm nguồn tiêu thụ vì ai sẽ là người kiểm tra chất lượng thịt ếch. Địa phương chưa có quan tâm đến ngành nuôi ếch. Khi mở được hợp tác xã thì việc kiểm dịch sẽ trở nên dễ dàng hơn. Nếu các hộ nông dân ở khu vực này nuôi được ếch sẽ giúp họ thoát nghèo. Nếu nông dân muốn nuôi ếch mà chưa có vốn thì trại của tôi sẽ cung cấp nguồn giống, thức ăn và mua lại thịt ếch. Khi có thu nhập thì hoàn trả lại vốn cho tôi. Nếu được giá khoảng 50.000-70.000 đồng/kg ếch thì khi nuôi 2 tấn ếch thì nông dân có được số tiền lời khoảng 50.000.000 đồng. Trong khoảng 1 vụ 4 tháng mà có được 50 triệu đồng là đã thoát nghèo rồi. Tôi đã làm việc này với nhiều hộ nông dân gần đây rồi. Nếu có 120 m<sup>2</sup>, bỏ vốn ra khoảng 3 triệu đồng, trong vòng 1 tháng 10 nuôi ếch giống thì lời được 7 triệu đồng. Ngành nuôi ếch này có tương lai và để giúp nông dân thoát nghèo. Làm được vậy thì phải có người đỡ đầu còn không thì khó có thể làm được. Nông hộ nuôi ếch có thể sử dụng công bán thời gian như là cuối trước khi đi làm cho ếch ăn, khi đi làm về cho ếch ăn, chủ nhật thì lựa con lớn theo lớn, nhỏ theo nhỏ còn gọi là phân đàn.

Tôi gia ếch cho thương lái ở chợ Bình Điền. Từ chợ Bình Điền ếch sẽ được phân phối trong và ngoài thành phố Hồ Chí Minh và có thể được phân phối ngược lại tới các chợ gần khu vực của tôi. Ở Việt Nam tôi không biết có hay không chứ ở Thái Lan họ có sách nói về quy trình nuôi ếch và cách điều trị các loại bệnh trên ếch. Dù có 8 kinh nghiệm nuôi ếch nhưng tôi vẫn không tìm ra được hết các nguyên nhân làm ếch bị dịch bệnh và các loại thuốc nào dùng để trị bệnh cho ếch, chỉ có biết là tách đàn và nuôi thưa thì năng suất nuôi ổn định. Vì tôi biết nuôi mật độ dày hay thưa thì tỷ lệ hao hụt là bao nhiêu, giai đoạn nào ếch sẽ bị dịch bệnh, giai đoạn nào ếch sẽ tăng trưởng và không tăng trưởng. Theo quy trình kỹ thuật thì độ PH của nước khoảng 7.5 và 8.5 thì nuôi đạt. Khu vực này độ PH chỉ khoảng 4.5, để làm tăng lượng PH trong nước thì phải tốn chi phí rất cao. Ếch không phải như tôm và cá vì nước phải chuyển đổi hàng ngày nên khó làm thay đổi lượng PH được. Cá và tôm thì nuôi trong ao nên có thể xử lý và giữ nước từ 1-2 tháng được. Nước cung cấp nuôi ếch thì bơm vào và thải ra hàng hàng nên xử lý nước sẽ tốn chi phí rất cao. Lý thuyết và thực tế nuôi ếch còn cách xa nhau. Địa phương phải có chính sách để đưa những hộ

nuôi ếch vào hợp tác xã và phải có sự tham gia phối hợp của chi cục thú y thì mới phát triển được. Mặt khác các nông hộ nuôi ếch đang lo lắng về đầu ra của ngành nuôi ếch. Những người nắm bắt được thông tin về thị trường tiêu thụ thì có thể mạnh dạn cho sản xuất ếch giống và ếch thịt còn các hộ khác thì không dám vì không biết có tiêu thụ được hay không. Giá ếch vào thời điểm này ở chợ đầu mối khoảng 35.000 – 36.000 đồng/kg ở chợ đầu mối, còn mua tại trại khoảng 30.000-32.000 đồng/kg. Nếu bán tới người mua thì khoảng 40.000-45.000 đồng/kg. Mỗi khâu phân phối lời khoảng 2.000-3.000 đồng/kg. Nếu nuôi ếch thịt thì chỉ cần lời 1.000 đồng/1 con ếch là thành công 1.000 con lời 1 triệu. 20.000 con thì lời 20 triệu. Nếu giá ếch trên thị trường lên từ 40.000 tới 50.000 thì mình sẽ lời 2.000 đồng/1 con, 60.000 đồng thì lời 3.000 đồng/con. Thời gian này ếch đang nghỉ đông chậm đẻ nên giá của ếch sẽ có thể lên tới hơn 90.000 đồng/kg vào tháng 1. Nếu đúng theo thời vụ, 1 con ếch sinh sản 1000 con thì vào nghịch vụ đẻ khoảng 200 con. Nếu ếch cho đẻ theo tự nhiên thì có thể đẻ từ 2-3 năm, nếu sử dụng thuốc kích thích cho đẻ sớm thì trong vòng 3 lứa là ếch mẹ sẽ chết. Ếch kích thích thì đẻ và nở vẫn nhiều nhưng tỷ lệ hao hụt rất cao.

There are currently two types of frogs, Thai frogs and South American frogs. Level of reproduction of Thai frog is worse than South American. And the diseases on Thai frog are higher than South American frog. South American frogs have green skin. Thai frogs have skin looks like cow's skin. Currently I am breeding South American frog, not breeding Thai frog. I used to breed Thai frog but it didn't work so I do not breed anymore. Thai frogs grow and lay eggs slowly. South American frog looks like Vietnamese frog in the wild. Thai frog doesn't look like Vietnamese frog. However larger size South American frog can weight 300 grams. Parent frogs can weight up to 700 grams. Thai frog is bigger but it has less meat than the South American frog, it has more bones than meat. South American frog is shorter. If they are put into a supermarket or a restaurant, people prefer South American frog because it has big thighs. My brother used to import South American frogs from Thailand. I'm also not sure that this green frog is from the same country. According to the experts, the South American frog has green skin and Thai frog has cow skin. South American frogs are raised in the West and the majority of them are derived from frog farms, accounting for about 40 to 50%.

In 2010, there were not many frog farmers; by 2011 the number had doubled.

By 2012 it had increased by about 60% compared to 2011. In the near future I will develop this frog in this area to around 80 - 90% compared to today. To increase the number of newly established frog farmers, cooperatives need to be set up to provide big number of frogs to the market. I currently employ five workers for frog breeding farms. We produce frogs from April 2004 until now. From then, I have had very high incomes by raising frogs for short-day breeding frogs. For example, seed production from eggs until they grow up to frogs and selling frogs takes 1 month and 10 days. Short time but it brings very high income. 1000 frog breeds can be sold for 500,000, interest is 300,000. That's the minimum price. If I breed cow frog for 3 months, the interest is 100% at the time of high price. If prices stabilize from 35,000-40,000 VND / kg, interest is about 20% within 3 months. This is much better than farming. No industry can bring high and fast profit than breeding frogs.

The food is too expensive. Medicines for frogs are medicines for fish. Currently there are also medicines for frogs from Thailand but they are very expensive. One kg of medicine is about 1.9 million, which is very expensive. The most difficult season is the spring from October to December for cold weather at this time. I need material support from the departments in frog farming techniques, market price support, medication, and safe food for the frog farms to develop the brand in the market. For frog farming development in this area, there must be capital to establish cooperatives.

Currently there is capital of the state support for farmers but it is only for breeding fish. breeding frogs does not have support because there is no priority list. Types such as pigs, cows, and chickens are on the list for production loans. I am looking forward to bringing frogs on the list of priorities to the new loan so farmers can have stable development. If this frog camp has brand name, I will be able to sell frogs to restaurants, supermarkets and can export. For now, I don't have the brand name so it is difficult to find the consumption because who is going to check the quality of frog meat. The local authorities are not interested in frog farming. When cooperatives are opened, quality check will become easier. If the farmers in this region raise frogs, it will help them to get out of poverty. If farmers want to breed frogs but they do not have enough capital, my farm will supply seed, food and buy frog meat for them. They can return my capital when they have money. If the price is about 50000-70000 / kg, 2 tons of frogs can bring about 50.000.0000 income.

In 4 months farmers have 50 million, which help them to get out of poverty. I have worked with many farmers recently. If there is 120 m<sup>2</sup>, the capital is around 3 million, within October, breeding frogs can bring 7 million profit. This frog farming future is to help farmers to escape poverty. To do so, there must be a guardian otherwise it is very difficult to do. Frog farmers can breed frogs part-time for example, feed frogs before and after going to work, separate the frogs on Sunday. I sell frogs for traders in Binh Dien. From Binh Dien, frogs will be distributed inside and outside of Ho Chi Minh City and can be distributed back to the markets near my area. In Vietnam I do not know but in Thailand there is a book talking about the process of raising frogs and disease treatment. Although I have frog farming experience but I can not find out the cause of frog diseases and what drugs used to treat frogs, I just separate the herd and farm little amount. Because I know the density or sparse will affect the loss, at what stage the frog will have diseases, at what stage the frog will grow and not grow. According to the technical process, the pH is about 7.5 and 8.5, the breeding will be successful. The pH in this area is only about 4.5 pH, to increase the PH in the water is very expensive. Frogs are not like shrimp and fish because the water is changed daily so it is difficult to change the level of PH. Fish and shrimp in the pond should be able to be handled kept for 1-2 months. The water used for breeding frogs is pumped in and drained out every month so the cost to treat water is very high. Theoretical and practical breeding frogs are apart. Local policy must be provided to the frog farmers into cooperatives and must involve coordination of the veterinary department. On the other hand, the farmers are worried about frog output. Those who know market information on consumption can breed frog meat and frog seeds with big amounts; other households do not dare because they do not know they can sell them or not. Frog price at this point in markets is around 35,000 - 36,000 VND / kg, around 30000-32000 / kg at farm. The price is 40,000-45,000 / kg when it comes to consumers. Each stage of distribution has about 2000-3000 dong / kg profit. If breeding frog meat, 1,000 profit / 1 frog is successful. 1000 frogs bring 1 million profit. 20,000 frogs bring 20 million profit. If the frog price on the market goes up from 40,000 to 50,000 or 600,000, I'll have 2000-3000 profit / frog. This time, frogs are in the period of winter delay, so frog prices can reach to VND 90,000 per kilograms next January. In the seasonal period, frogs can lay 1,000 eggs compared with 200 eggs in reverse seasons. When a frog is bred in nature it can live up two or three years. If we use drugs to stimulate frogs laying more eggs, they will die in three deliveries. Stimulated frogs can lay a large quantity of eggs but very high loss ratios.

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog seek stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Lúc đầu tôi nuôi ếch này là do đam mê. Lúc nuôi vào năm 2004 thì chưa có thương lái nào mua ếch vì thị trường không có. Từ chỗ mình nuôi rồi mới bung ra thị trường. Lúc đó thị trường mới nắm bắt được con ếch thì nó mới tiêu thụ dần dần, càng ngày càng phát triển. Lúc trước tôi nuôi với số lượng ít khoảng 500 kí thì phải mang ra ngoài chợ bán. Sau này người dân tiêu dùng nhiều hơn. Ếch thiên nhiên thì giảm dần, ếch nuôi thì tăng dần. Ếch nuôi trong môi trường nước sạch, dịch bệnh thì ít không như con heo, gà và bò thì khi đau bệnh thì chích thuốc còn ếch thì không chích thuốc ếch. Hiện tại thì chưa có thuốc trị riêng cho bệnh ếch như bệnh mù mắt, ghẻ, lở thì mua thuốc của cá, heo, gà cho ếch ăn nhưng cũng không biết có hết hay không nhưng dịch bệnh thì ít. Bác sĩ bây giờ chưa nghiên cứu ra được thuốc đặc trị cho con ếch. Thực phẩm cho ếch ăn cũng là thực phẩm của cá. Vì con ếch là chủ yếu là sống thiên nhiên chứ cũng chưa nằm hẳn trong danh mục vật nuôi công nghiệp. Khi người sản xuất giống ếch đưa sang cho các hộ nuôi thì phải đảm bảo được con giống khỏe mạnh, và sạch không có dịch bệnh thì các hộ nuôi mới đạt được năng suất cao. Nếu đưa con ếch dịch bệnh cho người nuôi thì sẽ không có thu nhập cao hoặc là bị lỗ. Nếu nuôi từ ếch giống lên ếch thịt đạt tỷ lệ sống 70% là có lời rồi. Nếu hao hụt khoảng 50% thì đã bị lỗ rồi.

At first I bred frogs because I was so passionate about them. In 2004, no traders buy frogs because there was no market at that time. Most frogs in Long An market are from my farm. The market for frog meat gradually grew up from time to time. At first, I fed a small quantity of frogs about 500 kilograms and sell them directly to the market. People then consumed more frog meat. Wild frogs in the natural environment were declined. Therefore, industrial frog meat was increased. Frogs are usually bred in the clean water environment so they are less infected by disease comparing with other breeding animals such as pig, chicken, and cow which are usually injected drugs into their bodies, not like frogs cured by putting drugs into breeding water. Currently, no drugs were used to treat frog diseases as bliness. Frog scarbies can be treated by using fish, pig, or chicken's drugs, but the results are not predictable. Doctors working in the field of curing



animals now have not studied a cure for frogs. There is no specific food for frogs in the current market. In fact, food for frogs mainly came from fish food. Recently, frogs have just been considered as industrial breeding animals, so there was ambiguous about frogs as industrial breeding animals. When frog breeders sell brook stock and adult frogs to farmers, they must ensure that these frogs are healthy, clean, and less disease so that farmers can achieve high production yields. Otherwise, they will have no incomes or even losses. With the living rate up to about 70%, farmers can get a profit. If the loss is about 50%, farmers will have suffered losses.

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Chuồng trại thì phải vệ sinh sạch sẽ, nước thì phải thay hàng ngày. Nếu muốn con ếch dịch bệnh ít thì phải nuôi mật độ thưa. Ví dụ như 1 bể nuôi là 30 m<sup>2</sup> thì nuôi khoảng 2.000 con. Nếu như làm như người ở nông thôn với đất ít thì họ tận dụng để nuôi từ 4.000-5.000 con thì tỷ lệ hao hụt rất cao, nếu mình không tìm hiểu kỹ thuật, chăm sóc sẽ không kỹ. Nếu mình nuôi 2.000 thì rất nhẹ nhàng, con ếch ít bị bệnh và tốc độ lớn rất nhanh.

Con ếch khi nuôi được thì dễ có lời và mau thu hoạch nhưng khó khăn là giá cả chưa được ổn định. Tôi nuôi đạt được tỷ lệ sống 80%. Theo tôi nghiên cứu từ 2004 đến giờ thì con ếch thì sống tốt trong điều kiện hoang dã. Khi nuôi thì tôi học hỏi từ kinh nghiệm của bản thân mình chưa có kỹ sư nào hướng dẫn hoặc chỉ tôi. Tôi học kỹ thuật nuôi từ việc hàng ngày theo dõi sự phát triển của con ếch, tôi cũng không nghiên cứu tài liệu nuôi ếch nào hết. Con ếch khi tôi bắt đầu nuôi thì không có tài liệu nào hết. Đến lúc này thì các kỹ sư thủy hải sản mới nghiên cứu để đưa ra tài liệu. Cages must be clean. The water must be changed daily. Low density breeding can contribute to less frog disease. For example, a 30-square-meter tank can contain about 2,000 frogs. If farmers in rural areas have small areas of land, they take advantage to raise from 4,000 to 5,000 frogs, but the rate of loss is very high. If not learning breeding techniques well, we often care for frogs less. With 2,000 frogs in the tank of 30 square meters, they grow very well with less disease.

Breeding frogs can bring high profits to farmers easily if the market is good. I offer bred frogs with a survival rate of 80%. According to my research from 2004 to now, frogs live well in the wild conditions. When breeding frogs, I learned from the experience of myself without any instructions from agricultural experts. I learned frog farming techniques from the daily monitoring of the development of the frog. I also did not study from any documents about frog breeding at all. When I started to breed frogs, there was no documentation at all. By this time, fishery experts have been issued some documents about frogs.

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Người nuôi ếch gặp phải 3 rủi ro chính. Rủi ro thứ nhất là từ giai đoạn mua con giống từ các trại sản xuất giống đã bị dịch bệnh rồi. Rủi ro thứ 2 là nguồn nước của mình. Ví dụ nguồn nước bị nhiễm phèn mặn hoặc kim loại nặng thì khi nuôi con ếch dễ bị dịch bệnh. Rủi ro thứ 3 là không tách đàn kịp thời. Ví dụ trong đàn ếch có con lớn con nhỏ thì phải tách đàn cho đều cỡ thì sẽ nuôi đạt hơn vì tránh được tình trạng con lớn ăn con nhỏ rồi 2 con đều chết. Vì con ếch ăn mỗi di động, không phải ăn mỗi tĩnh. Khi cho ăn thức ăn là mỗi tĩnh, nhưng khi thức ăn hòa với nước thì là mỗi động vì cục mỗi sẽ xao động, con ếch sẽ nhảy tới ăn. Để nằm yên thì con ếch sẽ không ăn.

Frog farmers face three main risks. The first risk is at the stage of purchasing seed stock from frog farms, they already diseased. The second risk is water. For instance, water with alum salt or heavy metal will cause diseases on frogs easily. The third risk occurs when dividing the whole frog group into similar-sized groups at appropriate time. For instance, frogs in the whole group are not similar-sized. Therefore, a large size frog will eat a small size frog. As a result, both will die. If farmers separate these frogs inappropriately, they will get high dead rates due to predation. A frog is mobile predator, not static predator. Frog food is static but when it is mixed with water, water moving makes static food looks like mobile food so the frog will jump to eat. Without moving water, frog will not eat static food.

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Nông dân có gặp rủi ro về giá thu mua vì thị trường không được bình ổn về giá. Giá cao nhất là trong tháng 1 và 2 và khoảng giữa tháng 3. Có thể từ 70-90.000 đồng/kg. Từ tháng 4-6 thì giá ếch khoảng 27.000 đồng. Với giá này thì nuôi ếch sẽ lỗ. Với giá thức ăn tăng cao như hiện nay thì giá ếch phải từ 35.000-37.000 thì mới huề vốn và lời chút đỉnh, bao gồm cả công lao động. Về chi phí thức ăn thì 1kg ếch thịt thì phải mất 1.2kg cám tương đương 17-18.000 đồng. 1 kg ếch thịt thì phải tốn 5 con ếch giống thì phải tốn khoảng 2.500 đồng, công lao động và tiền điện nước, thuốc men tính ra giá 27.000 đồng là lỗ và giá 30.000 - 32.000 đồng/kg là huề vốn. Giá 35.000 đồng/kg là lời chút đỉnh. Khi tôi đầu tư vào trại ếch tôi đã tính từng chi phí rồi.

Farmers are at risk due to price fluctuations in the market. The highest frog meat prices are in January, February and the middle of March. These prices can range from VND 70,000 to 90,000 per kilogram. These prices drop to about VND 27,000 from April to June. For these prices, frog farmers make losses. With the current high food prices, if the price of frog meat should be from VND 35,000 to 37,000, including labor costs, frog farmers can have a break even or a little profit. To raise one kilogram of frog meat, farmers spend 1.2 Kilograms of food with the cost of VND 17,000 or 18,000, five brook stocks with the cost of VND 2,500, and other fees such as labour, utility, and drug costs. The total cost is about VND 27,000 per kilogram of frog meat. With the price of frog meat of about VND 30,000 to 32,000, frog farmers can break-even or make a small profit, if the price of frog meat increases to about VND 35,000 per kilogram. When investing this frog farm, I calculated these costs carefully.

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)

Không có đăng ký chăn nuôi với địa phương nhưng có liên hệ với Hội nông dân thì nhận được sự khuyến khích cho nuôi ếch.

I have no registration with the local authorities but I have contacted with Long An Farmer Association and received support from them.

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)

An toàn thực phẩm phải xuất phát từ nơi chế biến thức ăn cho ếch vì hiện nay có rất nhiều công ty chế biến thức ăn và có nhiều loại thuốc để kích thích cho heo, ếch mau lớn, nhưng trại này hoàn toàn không sử dụng các chất kích thích tăng trưởng như vậy. Chỉ sử dụng thực phẩm sạch. Bởi vì công ty APS này đang ký độc quyền thực phẩm sạch, qua kiểm nghiệm mới xuất bán ra ngoài thị trường. Hiện tại tôi là đại lý độc quyền của công ty thức ăn của tỉnh An Giang (APS). Tôi đã thử nghiệm qua nhiều loại cám nhưng không có loại cám nào bằng của công ty APS này. Tuy nhiên thì giá thành hơi cao hơn các loại cám khác.

The quality of frog meat depends largely on the quality of food which now is unclear in the food market. There are many food processing companies. They may use drugs to stimulate animals such as pig and frog to grow fast. I use only clean foods instead of use stimulants in breeding frogs. I am also the agent of APS food company that only produce clean food for breeding animals. I tried to use food from other suppliers to breed frogs but they were not good as APS food. However, the price of APS food is little higher than others.

9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)

Nuôi ếch ít ảnh hưởng đến môi trường vì mình thay nước hàng ngày lượng phân thoát ra cũng rất ít không giống như nuôi heo. Nếu 2-3 ngày mới thay nước thì có chút đỉnh mùi hôi. Ngày nào mình cũng thay nước thì lúc nào trại cũng sạch. Nuôi con ếch dưới vèo thì có khi không được sạch chữ nuôi trong bể nuôi, thay nước hàng ngày thì rất sạch không ảnh hưởng đến môi trường và người tiêu dùng. Tôi đưa nước thải ra hầm xử lý thì hàng ngàn cá trê dưới hầm đã ăn hết chất thải của ếch.

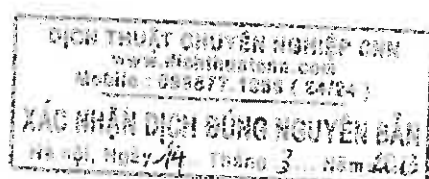
Breeding frogs has less impacts on the environment because water used in frog production is exchanged every day and the amount of frog wastes is not much compared to other breeding animals such as pig. If water exchanged two or three times a day, there is little odor. I changed water every day, thus, it is clean in my farm. Breeding frogs in the net-cage is sometimes not good as in the concrete tank in which water exchanged daily. It therefore less affect to the environment.

and consumers. Frog wastes are discharged to the treatment pond in which I bred catfish to eat them all.

10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)

Tôi đang dự tính thành lập hợp tác xã để phổ biến về việc nuôi ếch này. Ví dụ trong ấp của tôi, tôi sẽ điều hành 15-20 hộ nông dân để thành lập hợp tác xã. Lúc đó tôi sẽ đưa con ếch con ra nuôi và ếch thịt khi xuất bán có ký hiệu riêng để ra ngoài thị trường thì không đụng hàng với các cơ sở khác. Khi có thương hiệu rồi thì thị trường sẽ dễ nhận biết được ếch của nơi nào ngon hay dở liền. Khi thành lập được hợp tác xã thì sẽ có thể vay được nguồn vốn từ ngân hàng. Ví dụ, Hợp tác xã kiến nghị lên Hội nông dân, xã, huyện và ngân hàng để trợ vốn cho hợp tác xã. Các hộ nông dân thì không cần vay vốn vì tôi đã bao tiêu từ con giống, cám và ếch thịt. Ở vùng Đồng Tháp thì tôi không rảnh về chất lượng thịt ếch vì không biết họ có cho ăn thức ăn tăng trưởng hay không, còn vùng này thì hoàn toàn không sử dụng thuốc kích thích tăng trưởng. Tôi có nghe thông tin ở vùng đồng tháp thì khi còn 10 ngày nữa bán thì nông dân cho ăn thức ăn tăng trưởng để con ếch chứa nước lại nên sẽ nặng ký hơn. Nếu trong vòng 10 ngày không bán được thì con ếch sẽ chết hết. Để tránh ngộ độc thực phẩm với người tiêu dùng thì không nên sử dụng thuốc như thế. Hiện tại chưa có cơ quan kiểm nghiệm thịt ếch trên thị trường. Các con khác như trâu, bò, gà cá thì đã có. Thú y của tỉnh chưa có quy định cho con ếch. Khi mở hợp tác xã tôi sẽ đăng ký nhãn hiệu độc quyền và có qua kiểm nghiệm cho bảo đảm. Ếch có khi lên đến 110.000 đồng/kg nên cũng khó có thể bán trong siêu thị. Khi đăng ký bán trong siêu thị thì phải có định giá ví dụ như khi đăng ký 50.000 đồng/kg thì khi thị trường bên ngoài có lên tới 100.000 đồng/kg thì vẫn phải giao cho siêu thị giá 50.000 đồng/kg. Không thể bán theo giá lên xuống hàng ngày như ở chợ.

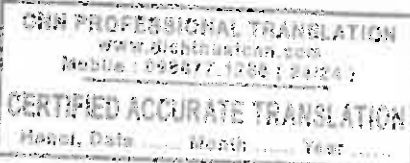
I'm expected to set up cooperatives to propagate about this frog breeding. For example, in my village, I'll operate fifteen to twenty farmers to form cooperatives. At that time I will make a brand for my frogs to distinguish with others in the market. When the brand is set up, it is easy to identify where the good or bad quality frog meat comes from. Besides, cooperatives will be able to borrow funds from banks. For instance, cooperatives can request financial supports from FAOs, commune, district, and banks. Frog farmers in this place do not need to borrow capitals to operate their farms because I supply seed stock and frog food and buy frog meat for them. I'm not familiar with the quality of frog meat in Dong Thap province because I don't know whether or not they use stimulants to breed frogs. But farmers in this place do not use drugs to stimulate growth. I have heard that Dong Thap frog farmers use drugs to keep water in the body of frogs ten days before selling to increase frog weight. In case these frog farmers can not sell these frogs, the frogs will die. To avoid food poisoning, frog breeders should not use drugs. There are currently no testing agencies of frog meat in the market; unlike other breeding animals such as cow, cattle, fish and chicken. Provincial Veterinary Department has not regulated provisions for the frog farming industry. When opening cooperatives, it will register trademark to ensure the quality of frog meat. The price of frog meat is sometimes up to VND 110,000 per kilogram so it is difficult to sell in supermarkets. When registered for sale in the supermarket, the price of frog meat will be fixed. For instance, the registered price is VND 50,000 per kilogram will be unchanged even if the market price is up to VND 100,000. Frogs must be delivered to the supermarket with the price of VND 50,000. Frog meat can not be sold at the daily rise and fall in the market.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
Hoàng Thị Diệu Linh



BE WHAT YOU WANT TO BE



FF17

BẢN DỊCH

1. Lựa chọn địa điểm nuôi ếch có tầm quan trọng như thế nào? Các yếu tố nào cần được xem xét? (How important is selecting an appropriate production site for frog breeding? What factors need to be considered?)

Tôi đã kinh doanh ếch được 7 năm. Mấy năm đầu lỗ mấy trăm triệu/năm. Lỗ là để học hỏi chứ không như người khác lỗ thì bỏ nghề luôn. Càng lỗ chừng nào thì tôi càng đi sâu nghiên cứu. Từ 3 năm trở lại đây tôi nuôi ếch thành công và chuyên sản xuất ếch mùa nghịch. Nuôi ếch chủ yếu thời tiết nhiệt độ nếu không kỹ thì nòng nọc sẽ chết hết. Nếu thời tiết lạnh quá thì nòng nọc không ăn, làm sao phải tính đến vấn đề nhiệt độ. Hiện tại tôi thuê 11 lao động không tính 4 người trong gia đình. Năm nay tôi xuất bình quân khoảng 300 tấn, ếch giống con xuất khoảng 4 triệu con. Đợt rồi tôi xuất được 3 triệu con. Ếch giống thì xuất liên tục hết đợt này đến đợt khác. Khâu kỹ thuật phân đàn ếch giống con được làm rất tốt từ các kỹ thuật viên của trại ếch này.

Thứ nhất là môi trường nước, làm sao đầu này đưa vô và đầu kia thì thoát nước ra. Môi trường nước quyết định sự thành bại của việc nuôi ếch. Nước giếng thì không tốt, vì tại sao khu vực Củ Chi và Tiền Giang nuôi ếch không lớn bằng nuôi ở đây. Tại trại này tôi nuôi 1 tháng 20 ngày thì đã có trọng lượng bằng 2 khu vực trên nuôi khoảng 2-2.5 tháng. Từ khi cho đẻ trứng đến khi xuất bán khoảng 3 tháng. Nuôi từ trứng sang ếch giống con khoảng 1 tháng, và tiếp tục nuôi 2 tháng nữa để bán ếch thịt. Nuôi ếch thịt thì xử lý ao bằng cách cấy men vi sinh dưới ao.

I have bred frogs for 7 years. I had lost my capital which amounted to about VND several hundred millions in the first few years. The loss in frog breeding is to learn, unlike other farmers, when they get losses, they quit their business. The more loss the more I study in depth. For three recent years, I have succeeded in frog farming by farming frogs in the contrary season. To breed frogs, it is necessary to pay attention to weather temperature or tadpoles will die. If the weather is too cold, the tadpoles do not eat, so farmers must know how to take into account the temperature problem. I hired eleven employees not including four members in family. This year, I sold about 300 tons of frog meat and four million brook stocks. Recently I sold three million brook stocks. Brook stocks are sold continuously from time to time. Technical selection and group separation of frog have done well from the technicians of the frog farm. The first is water which enters the frog farm in one place and gets out of the farm in the other place. Water determines the success or failure of breeding frogs. Well water is not good because it is sometimes infected by pollutants and natural conditions as farmers in Tien Giang province and Cu Chi district in Ho Chi Minh City face these problems. That is the reason why the productivity in this area is much higher than other places in Vietnam. In this frog farm, the cycle production of frogs is about 1 month and twenty days to compare with approximately two months to two and a half months in two places above. From frog eggs to frogs for meat, it takes about three months including one month for earlier tadpoles and two months for growing up. The pond used for raising frog meat is handled by inserting probiotics.

2. Anh nghĩ loại ếch nào tốt nhất để nuôi? Anh có nuôi loại ếch này không? (What do you think are the best frog species to farm? Do you farm these species?)

Ếch Thái là phát triển tốt nhất so với ếch bò Nam Mỹ và ếch Trung Quốc. Ếch Trung Quốc có màu đen và nhỏ con. Ếch bò thì da màu xanh lớn con. Ếch Thái Lan thì hiện đang lai với ếch Trung Quốc nên cũng có loại da màu đen. Ếch bò thì hung dữ và ăn lẫn nhau nên hao hụt nhiều. Vào mùa thuận này thì có nơi nuôi ếch giống con khoảng 1 tháng 10 ngày là xuất bán ếch thịt, vì cho ếch ăn đêm và ngày liên tục. Còn tôi nuôi bình thường thì sáng ăn một lần và chiều ăn một lần. Nếu thị trường có giá thì cho ếch ăn ban ngày 3 cử, buổi tối 3 cử thì trong vòng 1 tháng 10 là bán ếch thịt. Vì nuôi theo chế độ cho ăn như vậy, ếch sẽ lớn rất mau.

Thai frog is best developed compared to the South American frog (the Cow frog) and Chinese frog. The Chinese frog has a black skin and small size. The cow frog has grey skin and big size. The cow frog is aggressive and eats each other. Therefore, the death rate of cow frog is much higher than other frog. In this suitable breeding season, some farmers in this province breed frogs

in one month and ten day from tapoies to frogs for meat because they feed frogs all days including day and night. I feed frogs three times a day, first in the morning, second at noon, and third in the afternoon. If the price of frog meat is high in the market, I then feed frogs three times in the day time and three times in the night time. By such feeding ways, frogs will grow very quickly.

3. Anh nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống cho cơ sở của anh? Chúng có ảnh hưởng gì đến sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch (What do you think about the sources of frog stock available to you? How do they affect the success or failure of frog breeding?)

Tôi cung cấp giống cho các anh em trong tổ khoảng 5-6 hộ nuôi ếch gần đây. Tôi nuôi ếch để 3 đợt thì sẽ nuôi 2 đợt và 1 đợt cung cấp cho họ nuôi. Trước hết thì con giống phải sạch bệnh, trước khi xuất ra ngoài phải theo dõi 5-7 ngày xem ếch giống con có bị bệnh hay không. Nếu có bệnh thì phải trị dứt điểm rồi sau đó mới giao. Triệu chứng ếch bị bệnh là nó ăn ít. Nếu phát hiện sớm và cho uống thuốc thì ếch sẽ chết ít. Nếu để ếch đàn ếch giống bắt đầu chết thì rất khó chữa cho cả đàn, cứu không nổi. Thường xử lý bằng thuốc I ốt.

I supply frog brook stock and adult frogs for five or six farmers nearby my place. I produce brood stock three times a year including twice for my production and once for the production of other farmers. First of all, brook stocks have to be disease-free. Before selling, brook stock must be looked carefully from five to seven days to find out where those symptoms of disease happen or not. Disease frogs will be cured carefully and then delivered. Frogs with disease often eat less. If disease frogs are found early and treated properly, the death rates are low. If large quantities of frogs die, it is very difficult to save this group of frogs. I often treated disease frogs with iodine medication.

4. Anh nghĩ trong kỹ thuật chăn nuôi ếch điều gì là quan trọng nhất cần phải biết? Anh đã học chúng bằng cách nào? (What do you think is important to know about frog breeding and raising techniques? How did you learn about these?)

Trước tiên là phải nắm cơ bản về kỹ thuật nuôi ếch. Ví dụ xem ếch mấy ngày thì lột da, nếu không lột da thì ếch không lớn có thể là do thức ăn hoặc là do nguyên nhân nào. Ếch thường lột da liên tục, 2 ngày lột da một lần. Da của ếch tôi cho cá sặc rằng ăn ở trại tôi thì ếch mau lớn hơn các trại khác khoảng 10/7. Cá sặc rằng ăn da ếch thì độ đạm rất cao. Năm rồi tôi không nuôi cá sặc rằng thì cần bã rất nhiều, năm nay thì thấy rất ít. Cá ăn toàn bộ chất dơ bẩn từ ếch thải ra. Hiện tại ếch bị bệnh mù mắt rất nhiều, bệnh ghẻ thì ít vì đã thường xuyên xử lý. Biểu hiện của bệnh mù mắt ếch là xuất hiện màu trắng đục trên mắt ếch. Nếu phát hiện ếch bị bệnh trong giai đầu thì chữa trị nhanh lắm còn đến khi ếch gục đầu xuống không ăn thì hết cứu. Ở trại này nếu để ếch bệnh thì phải chữa trị khoảng 30-40 triệu đồng tiền thuốc. Trị bệnh trên ếch giống như trên con cá tra nên tôi cũng sử dụng thuốc thủy sản để chữa bệnh trên cá để trị bệnh cho ếch. Tôi học hỏi kỹ thuật nuôi ếch bằng cách mời chuyên gia Thái Lan sang trại làm việc 1 tháng với tiền lương 60 triệu đồng/tháng. Lúc bắt đầu sản xuất ếch giống tôi có mua ếch về nuôi nghịch vụ nhưng không nuôi được bị lỗ vài trăm triệu đồng. Sản xuất nghịch vụ rất khó nuôi, ngay cả các kỹ sư Thái Lan cũng cảm thấy nuôi ếch rất khó khăn vào mùa nghịch. Sau đó tôi nghiên cứu từ từ và bây giờ thì tôi đã có được kinh nghiệm này. Theo kinh nghiệm của tôi, lỗ thì phải bám theo nó chứ không bỏ sang nghề khác thì sẽ thất bại. Tôi học hỏi kỹ thuật từ chuyên gia Thái Lan kết hợp với việc nghiên cứu khi hậu của Việt Nam với cường độ mưa nắng rất cao. Trời mưa xuống thì ếch sợ lắm, nhưng ở trại tôi thì bây giờ không có vấn đề gì. Lúc trước mưa xuống thì trại tôi ếch cũng chết rất nhiều. Nồng độ nước thì nắng quá thì không được, và nhiệt độ thấp quá cũng không được. Nhiệt độ thích hợp cho nòng nọc sinh trưởng từ 28-32 độ C. Bây giờ khi có mưa xuống tôi cũng có biện pháp để xử lý để nòng nọc không bị chết.

First is to understand the basics of frog farming techniques. For instance, see how many days frogs skin, if not, frogs will grow slowly due to some bad effects such as unsuitable foods or other causes. Generally, frogs take out their skins every two days. Frog skins will be used to feed the fish. Frogs in my farm grow more quickly than other farm with the proportion of ten over seven. Frog skins contain a very high protein. Last year, I did not breed fish so frog wastes accumulated a lot in ponds. There are very little skins in the ponds this year. Fish eat most of waste from the frog production. Currently, frogs are blind much more than frogs having scabies which are handled regularly. The expression of blindness frogs is milky appearance on the frog's eyes. If sick frogs are discovered in the first stage, they can be treated well. If they are not discovered early, frogs will turn their heads down and stop eating so it is very difficult to treat them. If adult frogs are infected by diseases, the treatment cost is about 30 to 40 millions in this frog farm. Treating on disease frogs is like on disease catfish so I also use drugs for the fish to treat disease frogs. I learnt frog farming techniques by hiring an expert from Thailand to work in my farm with a salary of

60 millions VND per month. At the start of production, I bought frog brook stock to breed in contrary seasons but I had lost several hundred millions VND due to unsuccess in frog breeding. Inverse frog production is very difficult to breed. Even Thai engineers feel difficult to breed frogs in these seasons. I then studied slowly and deeply about inverse frog breeding techniques and now had this experience. In my experience, if someone gets a loss in an initial operation, he should not give it up but continue to find ways to succeed. I learnt frog farming techniques from Thailand expert combining with the study of Vietnam's climate which are very high intensity of rain and sunlight. When it is going to rain, frogs often scare but not in my farm now. Before, frogs died a lot when it rained. Tapoles cannot afford a high or low temperature. Appropriate temperature for tapoles to grow is between 28 to 32 degrees C. Now I do have experience to prevent tapoles from dying due to raining.

5. Anh nghĩ người nuôi ếch cần phải làm gì để bảo vệ ếch tránh khỏi bệnh tật? (What do you think farmers should do to protect frogs from disease?)

Tôi có một kỹ thuật viên trước khi cho ăn là phải xem xét xem ếch có mạnh khỏe hay không. Nếu anh đó ra lệnh cho ăn thì các nhân viên khác mới cho ếch ăn, nếu thấy không ổn thì liên lạc với tôi để cho thuốc chữa trị bệnh cho ếch. Với phương pháp như vậy thì nuôi ếch sẽ ít hao hụt hơn. Thông thường nuôi ếch hao hụt khoảng 30-40%. Một vèo ếch tôi nuôi hiện tại khoảng 700-800 kg, nếu nuôi đến khoảng 900 ký/vèo, trại tôi được 108 vèo thì được khoảng 100 tấn ếch thịt, không tính các vèo nuôi ếch giống. Mỗi vèo nuôi ếch giống tôi thả 6.000 con, nếu nuôi lớn thì được khoảng 1 tấn ếch thịt, hao hụt khoảng 20%. Kỹ thuật viên của tôi sáng và chiều đều đi xuống để xem tình hình ếch rồi mới cho ăn. Cho ếch ăn phải vừa đủ, không được thiếu vì khi đói ếch sẽ ăn lẫn nhau. Lúc trước tôi có nghe theo các kỹ thuật viên nuôi cá cho ếch ăn ít lại, sau đó thấy con ếch khỏe thì tranh giành thức ăn nên lớn còn ếch yếu hơn thì không phát triển được rồi nó chết. Cứ cho ếch ăn theo như bình thường. Phải thường xuyên phân đàn ếch cho đồng kích cỡ thì nuôi mới tốt. Khi lựa chọn ếch để nuôi ếch thị thì 7-8 người lựa, một người kiểm tra. Sau đó đưa sang đêm và cân rồi mới đưa xuống nuôi. Khâu cho ăn cũng quan trọng, cho ăn để cho các con ếch phát triển đồng đều nhau. Đối với những người có kỹ thuật thì tôi trả tiền lương theo năm. Ngoài ra tôi còn thưởng thêm cho họ khi kinh doanh có lãi. Chi phí thức ăn cho ếch hiện nay hơi cao. Giá thành ếch thịt cao nhất là khoảng 22.000 đồng bao gồm cả công lao động. Tôi cũng thu được tiền bán bao bì thức ăn, và cá trẻ để bù đắp vào tiền công. Cá sặc răng thì tôi cũng cho cá bố mẹ đẻ ra để nuôi chứ không mua cá giống con. Khi nuôi được 2 vụ ếch thì sẽ thu hoạch được một vụ cá sặc răng. Năm rồi tôi bị hổ ngủ không được, khi bán 40 tấn ếch giá 70.000 đồng/kg, sau đó giá lên tới 90.000 đồng/kg. Mất hết 800 triệu đồng trong vòng 20 ngày. Thương lái thường xuyên xuống trại của tôi để mua ếch và ở luôn tại trại. Tôi bán vào mùa nghịch từ tháng 2-3. Mùa nghịch thì nuôi rất khó. Chỉ có tôi nuôi được, chứ người khác nuôi thì ếch không lớn. Vào mùa lạnh tôi nuôi 80% là ếch cái, 20% là ếch đực. Đợt mùa nghịch vừa rồi tôi nuôi 1000 con được 150 ký, còn người khác thì chỉ được 50 ký. Họ nuôi ếch lớn chậm nên rất nhỏ. Để tránh hiện tượng đồng huyết thì tôi mua ếch đực ở nơi khác. Tôi nói với thương lái đi An Giang bắt chừng khoảng 1 tấn ếch đực thì họ lựa đem về cho tôi. Nếu bị trùng huyết ếch có thể mọc ra 5 chân, bởi vì bố mẹ có cùng thể hệ. Nếu trải qua 2-3 thế hệ thì hiện tượng trùng huyết sẽ giảm đi. Một số hộ nuôi ếch không rành về kỹ thuật thì họ không biết rõ về hiện tượng trùng huyết này. Trùng huyết là nguyên nhân làm cho ếch chết nhiều. Tôi nắm rất chắc về kỹ thuật nuôi ếch nên mới nuôi ở quy mô lớn như vậy.

I have a technician to review the frogs are healthy or not before feeding. The staff only fed the frogs when he told them. If he found anything wrong, he would contact me so that I can treat frogs. With such methods, the frog farming will be less wastage. Common frog farming loss is about 30-40%. A net-cage can breed about 700-800 kg frogs. If raising to about 900 kg / net-cage, there are 108 cages in my farm, which will bring about 100 tons of frog meat, the net-cages for brook stock are not counted. Each net-cage will have 6,000 frogs, which will give about 1 ton of frog meat; the loss is about 20%. My technician went down to see the frogs before feeding in the morning and afternoon. Frogs must be fed enough or they will eat each other. At first I have to listen to the technicians to breed fish so frogs eat less, then I saw that the healthy frogs ate all the food, the weak frogs did not have anything to eat then they died. Just feed the frogs as usual. We have to regular separate the frogs so that they have the same size. It needs 7-8 people to check, count, weight and then put them into the pond. The stage of feeding is also important, we must feed so that frogs develop evenly. For technical people, I paid salary yearly. I also reward them if the business is successful. Frog food costs are rather high now. Highest price for frog meat is about 22,000 including labor. I also received money from the sale of food packaging, and catfish can help to make up the wages. Fish that I farmed are from parent fish, I do not buy fish stock outside. When

breeding two seasons, there will be a fish season. Last year I lost money because the sale of 40 tons of frog price of 70,000 VND / kg. then up to 90,000 VND / kg. I lost 800 million within 20 days. Traders often come down to my farm to buy frogs. I am selling frogs for the inverse season which is from February to March. In these seasons, farming is very difficult. In this area, only I can raise frogs in inverse seasons. In winter I feed 80% of the female frogs, 20% of male frogs. In this contrary season, I bred 1,000 frogs for meat equal to 150 kilograms, while others have only 50 kilograms.

They raise frogs with slow growth rates and small sizes. To avoid inbreeding, I bought male frogs in other places. In the past, I ordered An Giang traders to buy about one tons of male frogs. They then selected quality male frogs and sold them to me. Inbreeding frogs may appear with five legs due to the production of the same generation. If frogs are produced in the second or more generation, inbreeding phenomenon will decrease. Some farmers do not master this technique, they do not know about this inbreeding phenomenon. Inbreeding production often results in higher mortality rates. I have experience in frog breeding techniques so I am not afraid to raise a large-scale production like this.

6. Sự dao động của giá cả thịt ếch ảnh hưởng như thế nào đến anh? Anh đã đối phó với vấn đề này như thế nào? (How does price of frog products fluctuations affect you? And how do you cope with it?)

Những năm gần đây thì sự dao động giá ếch ảnh hưởng đến việc chăn nuôi của nông dân. Giá thức ăn lúc trước 12.000 đồng/kg bây giờ lên 13.000-14.000 đồng/kg, mỗi năm giá thức ăn đều lên còn giá ếch thì không lên nên không cho sinh sản vào mùa thuận vì giá rất thấp khoảng 25.000-26.000 đồng/kg nếu bán thì sẽ lỗ rất nhiều. Ví dụ họ bán 1000 con lỗ 1 triệu còn tôi 600.000 con thì tôi sẽ lỗ 600 triệu đồng. Khi tôi thấy mưa xuống, thời tiết lạnh rất khó nuôi thì tôi sẽ nuôi. Tôi nuôi ếch giống trong nhà có mái che này, ếch mái khoảng 400.000-500.000 đồng/con, còn ếch đực thì chỉ khoảng 50.000 đồng/con. Tôi dự trữ khoảng 10.000 con ếch cái. 1 năm tôi cho đẻ 5-6 đợt và cho đẻ hoài cho tới khi ếch chết thì thôi. Ếch người ta thì đẻ 3-4 đợt thì hết trứng còn ếch của tôi thì sẽ đẻ liên tục. Khoảng tháng 1-2 năm nay tôi sẽ cho xuất khoảng 100.000 tấn ếch thịt. Sau khi bán xong thì tôi nghĩ luôn tháng 3-4-5 không nuôi.

In recent years, the price fluctuations affect the frog farming industry. The food price is about 12,000 VND per kilogram in the previous time and now is about 13,000 to 14,000 VND. The price of food increases steadily every year but the price of frog meat remained constant so I did not produce brook stock and frogs for meat in natural breeding seasons. The price of frogs for meat in breeding seasons is about 25,000 to 26,000 VND per kilograms reducing frog farming profits or even causing losses. For instance, small-scale frog farmers sell 1,000 frogs for meat with a loss of one millions VND, but I, large-scale farmers, may sell 600,000 frogs with a loss of about 600 millions VND. When it is going to rain, the weather is cold making difficulty for breeding frogs. I will raise frogs. I kept adult breeding frogs in this house. The price of each adult female breeding frog is about 400,000 to 500,000 VND and a male frog is about 50,000 VND. I reserved 10,000 adult female breeding frogs. I produce female frogs to lay eggs five or six times every year until they die. Other farmers only produce female frogs to lay eggs three to four times a year. However, I can produce female frogs to lay eggs continuously. Between January and February next year, I can sell about 100 tons of frog meat. After the sale, I then temporarily stop breeding frogs about three, four, or five months.

7. Việc chăn nuôi của cơ sở anh đã bị ảnh hưởng như thế nào từ các chính sách của chính quyền địa phương (How is your business affected by government policies?)

Tôi có đăng ký kinh doanh nuôi ếch ở Huyện và có giấy phép kinh doanh từ năm 2004. Vì tôi có nhập ếch giống từ nước ngoài vô nên ếch nhập đều có hồ sơ hải quan. Ếch được nhập từ Thái Lan về. Tôi đều có làm dự án về xử lý môi trường và có đăng ký với chính quyền địa phương. Ông anh con của chủ ruột của tôi làm chủ tịch huyện nên khuyên tôi làm đầy đủ thủ tục kinh doanh cho an toàn. Cơ quan môi trường khuyến nghị tôi làm hệ thống lắng lọc, xử lý nước cho trại chăn nuôi. Hiện tại ếch giống tại trại đang mọc chân sau nên không dám thay nước. Tôi có xây bể trữ nước lớn, nước được bơm vào bể này để cho lắng lọc và bớt mùi rồi mới cho bơm vào các bể nuôi ếch giống. Sở Tài Nguyên Môi Trường và Sở Khoa Học Công Nghệ có làm việc với tôi về hệ thống xử lý nước thải. Tôi nhờ trường đại học làm dự án và nộp thay cho tôi.

I have registered the frog farming business in 2004. I imported brook stock and adult breeding stock from Thailand with custom records. I have done projects for environmental treatment and have registered with the local authorities. My uncle's brother as the president of the district advised me to do full business procedures for safety. The environmental agency recommended me to do about

filtering and water treatment systems for raising frogs. Currently, tapoles in my farm are raising so should not dare to change the water. I built the large water storage tank in which water is pumped for filtering and treating ordors then pumped into concrete tanks to breed frog brook stock. The Department of Natural Resources and Environment and the Department of Science and Technololy have worked with me on the wastewater treatment system. I asked unverisity experts to apply for this project.

8. Anh mong đợi gì từ chính quyền địa phương để giúp đỡ anh duy trì việc chăn nuôi ếch (What do you expect the government to do for you to maintain a viable business?)

Từ trước tới giờ tôi nuôi ếch bằng tiền vốn của nhà có, không có đi vay ở ngân hàng. Lúc trước đài truyền hình HTV7 có xuống đề nghị hợp tác để cho quay video trang trại nuôi ếch của tôi và cho 5 triệu đồng nhưng tôi không đồng ý. Vì nếu quảng cáo mà không tốt sẽ có tác dụng ngược đến tình hình sản xuất của tôi. Tôi không thích rùm beng, chủ yếu là mình làm sao để có lợi nhuận là được rồi.

Until now, I farm frogs with my own capitals, not to borrow from the bank. Before Ho Chi Minh City Television, Channel seven, requested for cooperation to video my frog farm with the reward value of five millions VND but I did not agree. As if without good advertising will have some opposite effects to my frog farm. Besides, I don't like noisy, just mainly how to make profitable.

9. Anh đã bảo vệ môi trường xung quanh như thế nào khi nuôi ếch (How do you ensure the environment is protected when you farm frogs?)

Trước khi nước thải tại các bể nuôi ếch giống thải ra ngoài tôi cho nước vào bể lắng lọc được xây dựng bằng than, đá để lọc trước rồi mới thải ra mương. Nếu cơ quan môi trường có yêu cầu lắp hệ thống xử lý nước thải khoảng 100 triệu thì tôi cũng sẽ làm vì để bảo vệ cho mình và những người dân sống chung quanh. Tôi nói thẳng với cơ quan môi trường nếu lắp đặt được hệ thống xử lý nước thải thì tôi sẽ bỏ tiền ra làm. Khi nuôi trong cụm dân cư thì về môi trường chủ yếu là mùi hôi của nước thải của ếch.

Before the wastewater in the breeding tank discharged to the environment, I discharged this water into filtering water tanks built by coal and rock to filter it first and then discharged it into the ditch closed to my farm. If environmental agencies request me to establish a waste water treatment system with the cost about 100 millions VND, I will do so to protect myself and the people living around. I speak directly with environment officials that I will follow their instructions to treat waste water from the production process. When breeding frogs in residential areas, the problems are mainly come from ordors of frog waste water.

10. Anh có quan tâm trong việc phối hợp với các nông hộ nuôi ếch khác để chia sẻ ý tưởng và thông tin và để hỗ trợ lẫn nhau (Would you be interested in coordinating with other frog farmers to share ideas and information and to provide mutual support?)

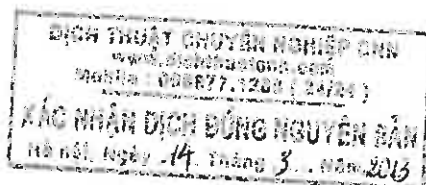
Mô hình nuôi ếch sẽ hỗ trợ cho các nông hộ nghèo thoát được nghèo. Tôi bán giống cho các hộ nghèo ở đây thu tiền sau và bán một nửa cho một nửa. Thức ăn nơi khác bán 355 000 đồng/bao 25 kg thì tôi chỉ bán 340.000 đồng/bao. Vì tôi mua được trực tiếp nên bán lại cho bà con và lấy lại bằng lãi suất ngân hàng, không thu lợi nhuận từ việc bán thức ăn. Mình làm sao khi mà mình chết rồi bà con còn tưởng nhớ đến mình, chứ không họ không đi tham dự đám ma của mình thì không được. Tôi không dám đi con đường này vào các hộ nông dân vì họ sẽ mời tôi ăn nhậu vài ngày không về được. Ngày 2/9 vừa rồi thương lái xuống khu vực này tranh nhau mua với giá 32.000 đồng/kg. Trước đó 1 tháng thì giá khoảng 27 000 đồng/kg. Người ta gọi tôi là vua ếch Đồng Tháp vì số lượng ếch sản xuất của tôi lớn nhất đồng bằng nam bộ này. Mỗi năm số lượng các hộ nuôi ếch gia tăng, sản lượng cũng tăng theo ví dụ như ở Đồng Tháp thì năm ngoái xuất số lượng 15 tấn/ngày năm nay tăng lên 30 tấn/ngày. Thị trường tiêu thụ lớn nhất là ở Thành Phố Hồ Chí Minh, và có khi xuất thẳng sang Trung Quốc. Tôi cũng có thông tin có một số thương lái chỉ mua đuôi ếch, kích cỡ nhỏ để xuất khẩu, nhưng tôi không biết là tiêu thụ ở thị trường nào. Họ thu mua ếch với giá 25 000-26 000 đồng/kg. Ếch tốt thì 31.000-32 000 đồng/kg. Ếch lớn thì họ dùng để bán ếch thịt, còn ếch nhỏ thì họ cắt đuôi để xuất khẩu. Khi ếch gần 1 tháng là xuất ếch thịt thì lớn rất nhanh. Chỉ trong vài 3 ngày đã thấy sự lớn khác biệt. Tôi nghĩ các nhà khoa học phải nghiên cứu sâu hơn nữa để phát triển ngành nuôi ếch. Tôi có tham dự vào cuộc hội thảo có 1 thầy của Đại học Cần Thơ thuyết trình nhưng không phù hợp thực tế nuôi ếch của Việt Nam. Có những vấn đề tôi không hiểu Thầy đó lấy căn cứ ở đâu mà nói. Ở trại tôi, khi tôi kiểm tra ếch mẹ xong rồi cho đẻ thì tỷ lệ đẻ là 97-98%. Tất cả các hồ đều đẻ với số lượng đồng đều nhau, không giống như người khác có hồ ếch đẻ ít và có hồ ếch đẻ nhiều.



Frog farming models will support the rural poor to escape poverty. I sole brook stock to farmers living in this place with the 50 per cent discount for sales. I only sole frog food to farmers with the price of 340,000 VNN per bag/25 kilogram comparing with 355,000 from other supplies. Because I bought food directly from food producers, thus, I can sold these foods to farmers with the price equal to producer's price plus bank interests, not to profit from the safe of food. By doing this way, I thought that when I die, people still remember me. Otherwise they will not attend to my death event.

Tôi không dám đi con đường này vào các hộ nông dân vì họ sẽ mời tôi ăn nhậu vài ngày không về được. Ngày 2/9 vừa rồi thương lái xuống khu vực này tranh nhau mua với giá 32.000 đồng/kg. Trước đó 1 tháng thì giá khoảng 27.000 đồng/kg. Người ta gọi tôi là vua ếch Đồng Tháp vì số lượng ếch sản xuất của tôi lớn nhất đồng bằng nam bộ này. Mỗi năm số lượng các hộ nuôi ếch gia tăng, sản lượng cũng tăng theo ví dụ như ở Đồng Tháp thì năm ngoái xuất số lượng 15 tấn/ngày năm nay tăng lên 30 tấn/ngày. Thị trường tiêu thụ lớn nhất là ở Thành Phố Hồ Chí Minh, và có khi xuất thẳng sang Trung Quốc. Tôi cũng có thông tin có một số thương lái chỉ mua đuôi ếch, kích cỡ nhỏ để xuất khẩu, nhưng tôi không biết là tiêu thụ ở thị trường nào. Họ thu mua ếch với giá 25.000-26.000 đồng/kg. Ếch tốt thì 31.000-32.000 đồng/kg. Ếch lớn thì họ dùng để bán ếch thịt, còn ếch nhỏ thì họ cắt đuôi để xuất khẩu. Khi ếch gần 1 tháng là xuất ếch thịt thì lớn rất nhanh. Chỉ trong vài 3 ngày đã thấy sự lớn khác biệt. Tôi nghĩ các nhà khoa học phải nghiên cứu sâu hơn nữa để phát triển ngành nuôi ếch. Tôi có tham dự vào cuộc hội thảo có 1 thầy của Đại học Cần Thơ thuyết trình nhưng không phù hợp thực tế nuôi ếch của Việt Nam. Có những vấn đề tôi không hiểu. Thầy đó lấy căn cứ ở đâu mà nói. Ở trại tôi, khi tôi kiểm tra ếch mẹ xong rồi cho đẻ thì tỷ lệ đẻ là 97-98%. Tất cả các hồ đều đẻ với số lượng đồng đều nhau, không giống như người khác có hồ ếch đẻ ít và có hồ ếch đẻ nhiều.

I don't dare to go in this route to visit farmers because they will invite me to eat and drink a lot. On 2<sup>nd</sup> September, traders came to the farm to scramble for buying frogs with the price of VND 32,000 per kilogram frog meat. One month ago, this price was VND 27,000. People called me as the King of frog farmers in Dong Thap province because I produced the largest quantity of frogs in the Delta Mekong. The number of frog farms has been increased year to year so the frog meat output also increased. For instance, the output of frog meat in Dong Thap province this year was 30 tons a day comparing with 15 tons last year. The largest frog market is Ho Chi Minh City market and sometime China market. I heard some information about traders who only bought froglegs with small size for export but I did not know exactly where Vietnamese frog farmers exported frog meat. They bought frogs for meat with the price of 25,000 to 26,000 VND per kilogram for fair quality standards and 32,000 VND for good quality standards of frog meat. They sold big-sized froglegs in the local market and exported small-sized froglegs. After one month breeding, frogs grow very quickly. We can see the difference in three days. I think the scientists must study deeply in the field of frog farming to develop this industry. I participated in the workshop presented by a lecturer in Can Tho City University but it did not match the actual frog farming conditions in Vietnam. In this workshop I did not know clearly where sources of information he presented. At my farm, the living birth rate is 97 to 98 percent. All tanks, frogs laid eggs in similar number to compare with others with some tanks more or less.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
Hoàng Thị Diễm Linh



1. Anh/chị có hài lòng với sự an toàn và chất lượng của các sản phẩm ếch không? Tại Sao? Anh/Chị có nghĩ rằng điều này sẽ thay đổi trong tương lai? Nếu đúng như vậy, tại sao? Are you satisfied with the safety and quality of frog products? Why? Do you think this is likely to change in the future? If so, why? Tôi đã thu mua ếch được 7 năm tại Tiền Giang và các tỉnh lân cận. Tôi mua nhiều nhất là ở Huyện Mỹ An, Tiền Giang. Tôi mua ếch xong rồi chuyển lên Chợ Bình Điền để bán.

Ếch bây giờ tiêu thụ rất mạnh. Ở chợ Bình Điền một ngày họ tiêu thụ trên 50 tấn từ Đồng Tháp, Trà Vinh, Vĩnh Long, Tiền Giang..vv. Chất lượng thịt ếch vẫn tốt vì các thương lái chỉ mua ếch còn sống để bán cho chợ Bình Điền. Tại chợ Bình Điền các điểm thu mua lựa chọn rất kỹ, nếu có bệnh hay ghẻ thì họ không thu mua. Vì ếch được nuôi trong môi trường nước sạch, ếch công nghiệp còn sạch hơn ếch đồng vì ếch đồng còn ăn các loại chất tạp có khi có cả thuốc trừ sâu. Nuôi ếch thì phải cần nguồn nước sạch, nước dơ thì không thể nuôi được. Nếu nước dơ thì ếch sẽ phát sinh rất nhiều loại bệnh như bệnh ghẻ và mù mắt. Ếch đồng thì thịt ăn ngon, dai và ngọt hơn ếch nuôi nhưng sống trong môi trường không được sạch. Nếu ếch công nghiệp bị ghẻ thì thương lái đã không thu mua và ếch hơi yếu, hay chết ngộp thì chợ Bình Điền không thu mua. Họ lựa chọn con khỏe mạnh mới mua đúng giá ví dụ 40.000 đồng/kg. Còn ếch yếu hay ngộp thì họ mua khoảng 10.000 đồng/kg. Ếch chất lượng tốt là phải đùi to, bụng nhỏ và xuất xứ của ếch. Ếch ở Đồng Tháp thì chất lượng không ngon, bụng to, đùi nhỏ vì họ cho ăn thức ăn tăng trưởng nhiều. Tại Tiền Giang thì thời gian nuôi ếch khoảng 3 tháng, còn ở Đồng Tháp thì chỉ khoảng 2 tháng thì họ đã xuất bán. Vì cho ăn thức ăn tăng trọng nên chất lượng thịt cũng không tốt. Thời gian nuôi ếch lâu hơn thì có chất lượng hơn. Hôm qua tôi mới bán được một lô ếch chất lượng tốt, dài đòn và đùi to. Con ếch Đồng Tháp thì mẫu không đẹp, tuy nhiên khi chế biến để ăn thì mùi vị các loại ếch công nghiệp cũng không khác nhau nhiều. Ếch Đồng Tháp, bụng to, mỡ nhiều, đùi nhỏ và nặng ký vì người chăn nuôi thúc cho ếch ăn để mau tăng trọng. Bình thường thì phải nuôi hai tháng, có nơi chỉ nuôi khoảng hơn 40 ngày từ ếch giống con mà đã đủ trọng lượng để xuất bán rồi, thì họ phải cho ăn thức ăn tăng trọng. Ếch ở Bến Tre thì họ nuôi 3 tháng trở lên, ếch rất tốt. Nuôi ếch không đủ ngày tháng thịt ếch ăn không ngon. Thương lái rất sợ khi đi mua ếch ở những trại ếch nuôi không đủ ngày tháng. Vì ếch to lớn nhưng rất yếu, dễ chết trên đường vận chuyển. Một ngày tôi bán khoảng 10 tấn ếch. Ếch bị chết thì các nơi bán họ đã ướp đá để giữ cho ếch tươi nên khi ăn người tiêu dùng sẽ thấy thịt ăn rất tanh và không ngon.

Frog consumption is very strong now. More than 50 tons of frog meat from Dong Thap, Tra Vinh, Vinh Long, and Tien Giang provinces are delivered to Binh Dien market for daily consumption. The frog meat quality in the market is fairly good because traders often buy live frogs for sale at Binh Dien Market. The collection stalls at Binh Dien market select live frogs very carefully. If there are any diseases or scabies on frogs, they do not buy. Farming frogs are normally in clean water conditions. Farming frog meat is safer than rural frog meat because rural frogs often eat impure substances including pesticides. Frogs need clean water. Dirty water can not be used for frogs. In dirty water environment, frogs will generate a wide variety of diseases such as scabies and blind. Rural frog meat is more delicious, tougher and sweeter than farming frog meat. However its' quality is not predictable. If frogs get diseases such as scabies, traders don't buy them because traders are difficult to sell these frogs to Binh Dien Market. For instance, healthy frogs can be sold at the price of 40,000 VND per kilogram but weak, sick and disease frogs might only be sold at the price

of 10,000 VND per kilogram. The quality of the frog is based on the size of the thighs, abdomen and the origin of the frog farm. The quality of the Dong Thap frog is not as good as a frog with a small thigh and a big abdomen because Dong Thap frog farmers use growth stimulans to feed their frogs. For instance, in Tien Giang province, frogs are often raised and sold in three months or more from seed stock. These are less than 2 months in Dong Thap province by using growth stimulants. As a result, the quality of the frog meat is not good. A good quality frog can be achieved via a longer period of time. Yesterday, I sold a lot of good quality frogs with long bodies and big thighs. Dong Thap frogs often have big abdomens, fat, small thighs because frog farmers use growth stimulants to feed frogs. In some places, the raising period from seedstock is about 40 days or less. Ben Tre frogs are often raised in three months. The quality of Ben Tre frogs is very high. Traders are afraid to buy frogs in frog farms which breed frogs so quickly. Although frogs are at selling sizes, however they are weak and die easily when delivered. When frogs die, they were frozen to keep fresh. Frog meat therefore has bad smell and no appetite.

2. Anh/Chị có quan tâm về vấn đề dịch bệnh ếch không? Nó ảnh hưởng đến việc chăn nuôi của anh/chị như thế nào? Are you concerned about the issue of frog diseases? How does it affect your business?

Khi thu mua ếch thì tôi cũng chú ý về vấn đề dịch bệnh vì khi cho ếch vào bao để vận chuyển thì ếch dịch bệnh sẽ chết. 1 bao đựng ếch khoảng 15 ký. Khi cho ếch vào bao thì các con ếch sẽ nằm đè lên nhau, con yếu hay bị dịch bệnh thì sẽ dễ bị chết. Qua nhiều năm kinh nghiệp thu mua nên các triệu chứng ếch bị bệnh như mù mắt, ghẻ lở, và ếch yếu thì cũng dễ nhận biết như khi vào khu vực nuôi ếch, nếu ếch khỏe thì nó sẽ nhảy, bắt con ếch rất khó. Con ếch bị bệnh thì trong nó lừ đừ và bắt rất dễ dàng và nếu chuồng ếch bị tanh hôi thì cũng biết được ếch là ếch đang có bệnh. Khi thấy con ếch yếu thì mình không thu mua, chỉ thu mua ếch mạnh khỏe. Có lúc tôi mua ếch, trên đường vận chuyển cũng bị hao hụt với số lượng nhiều. Ví dụ cách đây 2 ngày tôi có mua ếch ở đồng tháp, nếu bình thường mua 2 tấn thì chết khoảng 20-30 ký vì vận chuyển đường xa và nắng nóng, còn đợt này chết 80 ký vì họ nuôi không đủ ngày tháng. Đang lúc mua ếch tại trại thì nếu thấy có ếch chết thì mình bỏ ra, còn khi cho vào bao để vận chuyển đi thì khi ếch chết mình phải chịu. Số lượng ếch chết thì tôi cũng tiêu thụ được ở chợ Bình Điền nhưng giá rất thấp như đã đề cập.

Mỗi một ký ếch thì mình phải chịu lỗ 20-30.000 đồng ký tùy theo thời điểm. Ví dụ đợt rồi ếch chết khoảng 80 ký là không có lời. Tôi đi xem mua ếch bằng phương tiện là xe 2 bánh. Còn khi đi mua ếch thì sẽ đưa xe tải xuống để chở đi. Hiện tại giá ếch mà tôi bán cho chợ Bình Điền từ 34-35.000 đồng/ký, giá mua tại trại ếch là 30-31.000 đồng/ký. Khi mua thì tôi sẽ mua theo lô từ 3-7 con/ký. Khi tôi bán thì sẽ phân loại ra theo các kích cỡ khác nhau với các giá khác nhau từ 26-35.000 đồng/ký. Khi mua ếch tại trại nếu mình không coi kỹ thì khi bán sẽ bị lỗ. Loại 1 thì từ 3-5 con/ký, loại 2 6-7 con/ký, loại 3 8 con, loại 4 thì từ 9-10 con. Nếu mình mua được con lớn nhiều thì mình sẽ có lời nhiều hơn và ngược lại thì lỗ. Khi ăn tết xong thì giá ếch rất cao, mua vào khoảng 80.000-90.000 đồng/ký và bán ra khoảng 90.000-100.000 đồng/ ký. Lúc này thị trường không có hàng, giá thị lên xuống theo thị trường, nhà nước không có quy định. Trước tết âm lịch thì giá bán ra khoảng 70-80.000 đồng/ký.

When purchasing frogs I usually notice the frog disease. The disease frog will die easily when it is put into bags, 15 kilogram per bag, for delivering on trucks. Frogs will lie on top of each other in these bags. As a result, the weak or diseased frogs will die. I have many experiences of purchasing frog meat. Therefore, I know about the symptoms of sick frogs such as blindness, scabies, and weakness. For instance, if frogs are healthy, they will jump up to avoid people. In this case, catching frog is very difficult. When a frog was sick, it looks sluggish and was caught easily. On the other hand, the foul smell of the frog tank is the symptom of the sick frog. Traders do not purchase weak frogs. They only purchase



healthy frogs. I sometimes get confused about sick frogs when buying frogs. Therefore, frogs will die a lot during the transportation from frog farms to Binh Dien market. For example, two days ago I bought two tons of frogs in Dong Thap province. Generally, the dead rate is about 20 – 30 kilogram in 2 tons of frogs because of the long distance transportation and hot weather. However, in this case, this rate is about 80 kilogram. I have no profit for this business. The main reason for this matter comes from sick frogs which are improper frog breeding. Sick frogs were not purchased in the catching period and traders have no responsibilities to purchase these frogs. However, when frogs are already purchased and packed in to bags on trucks, all risks happened during the transportation of frogs will be taken by traders. Dead frogs can be sold to Binh Dien market but with lower prices as mentioned above. In this case, I lost 20.000 to 30.000 VND per kilogram of frogs. I and my wife travel to frog farms to ask the price of frogs by motorcycle. When completing the discussion about prices and quantities of frogs with frog farmers, I take trucks with my employees to catch frogs at frog farms. Generally, I purchase frogs from frog farmers with the price of 30,000 – 31,000 VND per kilogram and sell them to Binh Dien market with the price of 34,000 – 35,000 VND per kilogram. I often purchase frogs with the sizes of 3-7 frogs per kilogram. They will be classified in different sizes in accordance with different prices from 26,000-35,000 VND per kilogram. When selling, I will get lost if I do not carefully consider these sizes when buying frogs. These sizes are classified into four groups: 3-5, 6-7, 7-8 and 9-10 frogs per kilogram. With large quantities of frog purchased, I will get high profit and vice versa I will get lost. After Tet holiday, the price of frog meat is very high. The price of buying and selling frog meat are about 80,000 - 90,000 VND and 90,000 – 100,000 per kilogram respectively. At these times, frog meat is rare in the market. Prices are up and down depending on the demand and supply. The Vietnam government does not intervene in the frog market to control the prices of frog meat. A few months before Tet holiday, frogs are sold with the prices of 70,000 to 80,000 per kilogram.

3. Anh/Chị nghĩ như thế nào giá của các sản phẩm ếch trong tương lai? What do you think about the future price of frog products?

Giá cả ếch sẽ tăng lên trong tương lai, ví dụ năm rồi giá ếch thấp nhất là 23-24.000 đồng/kg còn năm nay đã lên khoảng 27-28.000 đồng/kg có lẽ là do giá thức ăn tăng cao. Năm nay tiêu thụ thịt ếch mạnh hơn năm ngoái. Mỗi năm lượng tiêu thụ nhiều hơn và giá ếch cũng tăng lên.

Frog meat prices will rise in the future. For instance, the lowest prices of frog meat were about 23,000 to 24,000 VND per kilogram last year. These prices increased into 27,000 to 28,000 VND per kilogram this year. One of the main reasons is the increase of frog food. Frog consumption this year is much higher than last year. The price of frog meat also increases.

4. Anh/Chị nghĩ người chăn nuôi ếch cần phải làm gì để đối phó với các rủi ro về giá? What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?

Nhiều người không biết kỹ thuật nuôi, cứ nuôi theo phong trào nên thường bị lỗ. Nếu biết chắc kỹ thuật nuôi sẽ không bị lỗ. Mùa ếch dễ nuôi thì giá sẽ thấp, mùa ếch khó nuôi giá sẽ lên cao. Các nông hộ bị lỗ thường là do ếch bị chết nhiều trong quá trình nuôi. Nếu cho ếch ăn thuốc nhiều thì ếch bị chai sẽ chậm lớn còn không cho ăn thuốc thì ếch sẽ bị bệnh chết. Giá thức ăn cho thủy sản thì cứ lên liên tục. Theo tôi biết thì cách đây 10 ngày thì thức ăn có giá 395.000 đồng/bao 25 kg mà bây giờ thì đã hơn 410.000 đồng/bao. Cách đây 6 năm thì chỉ có 190.000 đồng/bao 25 kg. Giá thức ăn tăng lên gấp đôi còn giá thịt ếch thì không tăng theo kịp.

Many people do not know frog breeding techniques deeply when entering this industry. They enter this industry on the movement. Therefore they often fail in farming practices. If frog farmers know clearly about frog breeding techniques, they will not suffer losses. In general, frogs are easy to breed, however one of the main problems in raising frogs is the high dead rate in the frog breeding process. On the other hand, the fluctuation of frog

prices causes many difficulties for frog farmers. Although the price of frog meat increases in the winter season, frogs are hard to breed in this time. In other seasons, although the productivity of farming frogs increases, the price of frogs decreases. Besides, if frogs are sick, frog farmers use medicines to treat them. As a result, they grow slowly. Frog will die from disease if no treatment activities are done. The price of food increases rapidly in recent years. In my experience, 10 days ago, the price of food cost 395,000 VND per 25-kilogram bag and now it costs about 410,000 VND. 6 years ago, this price was only 190,000 VND per 25-kilogram bag. The price of frog food increases double. However, the price of frog meat increases with lower rate.

5. Anh/Chị nghĩ chính quyền cần phải làm gì để bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng các sản phẩm ếch và tiêu chuẩn hóa sự an toàn và chất lượng của các sản phẩm ếch? What do you think the government should do to protect the health of frog product consumers and to standardise the safety and quality of frog products?

Thịt ếch có an toàn hay không là do thức ăn. Hiện tại có rất nhiều loại thức ăn. Ví dụ ở Đồng Tháp chủ trại chăn nuôi cho ếch ăn thức ăn gì không biết mà thịt ếch lại bột và không ngon. Các trại nuôi ếch họ đều cho ếch ăn các loại thức ăn khác nhau. Thức ăn của CP và TETRA thì tốt. Khi tôi xuống trại thu mua vì họ cho ăn rất nhiều chủng loại khác nhau nên tôi không thể biết được chất lượng thịt ếch như thế nào. Nhà nước nên có biện pháp để quản lý nguồn cung cấp thức ăn cho ngành chăn nuôi. Nếu mà hộ nuôi ếch khá giả thì họ sẽ mua thức ăn tốt. Còn hộ nghèo thì họ sẽ mua thức ăn có chất lượng thấp và rẻ hơn để nuôi.Ếch thì không giống như các vật nuôi khác thường là chỉ bị bệnh mù mắt và ghẻ lưng. Ghẻ lưng là do nhiễm nguồn nước. Heo bị tai xanh thì mình ăn vô còn bị nhiễm bệnh, chứ ếch thì ăn không sao. Chỉ cần nhà nước quản lý được quá trình sản xuất thức ăn là được rồi chứ người nuôi thì không lo vì họ rất kỹ nếu môi trường nuôi không tốt thì ếch của họ nhiễm bệnh. Nếu dịch bệnh trên con ếch có thể lây sang người thì nhà nước nên quản lý. Thương lái khi thu mua ếch tự động tránh mua ếch bệnh vì vừa thu mua sẽ không mua loại ếch này hoặc sẽ mua rất thấp. Còn người nuôi ếch thì đã mua thuốc để ngừa bệnh nên cũng sẽ hạn chế được dịch bệnh. Ngừa thì tốt nhất nếu để ếch đã phát ra bệnh thì sẽ rất khó chữa trị.

Frog meat is safe or not due to the food. There are many types of food in the market currently. For instance, I do not know the food that Dong Thap frog farmers use. As a result, Dong Thap frog meat is not delicious and inquality. Frog farmers often feed frog by using sources of supplying frog food which are available for them. In my experience, CP and TETRA companies are two companies providing good quality of food. When I look at food that frog farmers use, I do not know what high quality foods are. The government should control and manage the food industry. In reality, poor farmers will buy low quality, cheap food to breed their frogs. Economic farmers may buy low and high quality food to breed frogs based on their conditions. Frogs are different from other breeding animals. There are some frog diseases such as blindness and scabies. Scabies is caused by contaminated water. Pig diseases, such as blue ear, may affect on human health but frog diseases may not. Frogs live in the clean water environment. Therefore, to protect their frogs from diseases, frog farmers themselves often breed their frogs very carefully. If frog diseases can infect humans, the government will manage frog diseases by rules and laws. Traders buying frog meat often do not buy sick frogs or buy them with lowest prices. Farmers treat frog diseases by using fish medicines. However, prevention is the best way to help frogs away from diseases. If diseases happen, frogs are difficult to cure.

6. Anh/Chị có nghĩ rằng việc thành lập vùng nuôi ếch cụ thể sẽ gia tăng hiệu quả của việc phân phối và chất lượng sản phẩm ếch? Do you think that establishment of frog-breeding zones would increase the efficiency of the frog distribution process and the quality of frog products?

Vì đa số các hộ nông dân sử dụng nhà hay vườn của mình để nuôi ếch, nếu quy định vùng nuôi thì sẽ rất khó cho các nông dân. Nuôi ếch thì phải nuôi ếch bố mẹ rồi cho đẻ con giống ra và nuôi tiếp. Nếu mua ếch giống con về nuôi thì hiệu quả sẽ thấp hơn rất nhiều. Quan trọng là phải chọn ếch giống cho khỏe mạnh, ít bệnh và mau lớn.

If the regulations of frog farming zones were adopted, it would be difficult for the farmers because most farmers use their backyards to breed frogs. When farming frogs, farmers should produce frog seedstock by parent frogs to reduce production costs. It is important to select healthy parent frogs and frog seed stock which are not infected by diseases and grow quickly.

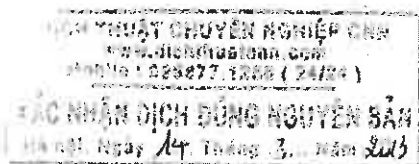
7. Anh/Chị nghĩ có thật sự cần thiết để tạo mối làm ăn lâu dài với các nông dân chăn nuôi ếch hay là liên kết với họ trong việc sản xuất ếch không? Tại sao? Do you think it is important to form long-term business relationship with frog farmers or to become involved in their businesses or farming practices? Why?

Thường thì tôi mua đứt bán đoạn. Tuy nhiên có một số hộ nuôi ếch cần vốn để mở rộng sản xuất hoặc để mua thức ăn cho ếch thì tôi vẫn cho mượn tiền, đợi đến khi mua ếch thì sẽ thu hồi vốn lại. Có một số hộ nuôi nhưng không biết rành về kỹ thuật nuôi thì tôi biết gì cũng chia sẻ với họ. Tôi thu mua ếch ở Tiền Giang nhiều nhất là ở khu vực Cai Lay và Cai Bè. Đa số các hộ ở Tiền Giang đều tự sản xuất con ếch giống ra để bán nuôi. Thường thì họ ưu tiên bán con giống, nếu không bán được giống thì họ để lại để nuôi ếch thịt. Tại Tam Phong và Ngũ Hiệp thì có vài hộ tôi thu mua vài chục tấn một năm. 02 ngày tôi thu mua khoảng 1.5- 2 tấn, mùa nghịch thì thu mua ít hơn. Tôi thu mua khoảng 200 tấn/năm. Tôi có 1 chiếc xe tải và 3 tài xế thay phiên nhau để chở hàng.

Thu mua thì có lời có mà lỗ cũng có. Khi mua ếch thì tôi cho người xuống trại dùng vợt lớn để lấy ếch bỏ vào bao rồi cân. Hôm qua tôi mua ếch ở Bình Đại nhưng không đủ số lượng phải lái xe tải đi đến Gò Công bắt đủ số lượng theo xe rồi mới lên Sài Gòn. Tôi theo xe lên Sài Gòn để giao hàng. Công việc thương lượng giá tại chợ Bình Điền cũng rất phức tạp vì vừa nuôi ếch bao giờ cũng muốn chèn ép để mua với giá thấp nhất. Tôi cũng phải tranh cãi gay gắt với họ để giao được hàng với giá hợp lý. Tôi đã buôn bán với hầu hết các vựa ở chợ Bình Điền. Nếu tôi giao hàng thì sẽ có giá hợp lý chứ người mới lần đầu lên giao hàng, các vựa ở chợ Bình Điền sẽ ép giá, hoặc cân hụt ký phần thiệt thòi sẽ đến người bán. Nhiều hộ nuôi lúc đầu đem bán trực tiếp lên chợ Bình Điền, nhưng sau đó tính toán lại thì họ phải bán cho thương lái thì tốt hơn. Lượng hao hụt trong vận chuyển ếch khoảng 10% do ếch mất nước, thoát phân vì trước khi bán người nuôi ếch cũng đã cho ếch ăn. Thương lái vận chuyển sẽ hao hụt khoảng 7-8%, người chăn nuôi thì mất hơn 10% hao hụt ký khi đưa lên Sài Gòn bán. Lúc mới giao hàng lên Bình Điền các nhân viên của vựa nuôi ếch lấy ếch của mình bỏ sang cho ếch của người khác mà mình không cãi lại được. Ví dụ khi 2 thương lái lên giao hàng cùng một lúc thì cũng có hiện tượng lấy hàng của người này chuyển sang cho người kia và được trả huê hồng cao hơn. Khoảng 9 giờ sáng ở Tiền Giang tôi đi thu mua ếch rồi chiều tối sẽ chở hàng lên chợ Bình Điền giao hàng đến 2 sáng mới về. Ếch ở Củ Chi rất xấu, mua giá nào cũng lỗ. Củ Chi nuôi ếch chậm lớn vì thức ăn không có độ đậm cao. Tiền Giang và Bến Tre nuôi ếch có chất lượng tốt hơn các vùng khác. Đồng Tháp nuôi ếch rất mạnh, nhưng chất lượng thì không được đảm bảo lắm. Ở Đồng Tháp có những chủ đất cho các hộ nuôi ếch miễn phí trên các vèo lưới để họ tận dụng thức ăn thừa, phân, và da ếch để nuôi cá dưới ao hồ. Da ếch độ đậm rất cao cá ăn rất tốt.

I usually purchase frogs from farmers definitively. However, there are some frog farmers who need capitals to expand their production or simply buy frog food. In these cases, I lend money to them. They will pay back to me when I purchase their frogs. I often share my experience and knowledge of frog farming techniques that I learned years ago to frog farmers that I have a business with. I mainly purchase frogs in Tien Giang province, namely Cai Lay and Cai Be districts. Most frog farming households in Tien Giang breed frog seedstock and raise frogs for meat. Due to higher profits in breeding seedstock than in

raising frog meat, frog farmers firstly breed frog seedstock for sale. If farmers can not sell all frog seedstock, they reserve these frog seedstock to raise frog meat. There are a few frog farmers with a few dozen tons a year in Tam Phong and Ngu Hiep ward, Tien Giang province. Every two days I purchase approximately from 1.5 to 2 tons of frog meat. I bought it less in the winter season. I buy about 200 tons frog meat yearly. I have 1 truck and 3 drivers who take turns to carry goods. Frog trading can make both profit and loss. When buying frogs, my workers use big net racket to get frogs from tanks and put them into bags to weight. Yesterday, I firstly bought frogs in Binh Dai district and drove the truck to Go Cong district to buy enough frogs for the truck to go to Binh Dien market. I followed the truck to Binh Dien market for delivery. The negotiation of prices in Binh Dien market is also very complex because Binh Dien Traders often want to buy frog meat with the lowest price. I am also tough when arguing with them to sell frogs with reasonable price. I trade with most of traders in Binh Dien market and know how to negotiate prices with them. Frog farmers who sell frogs to Binh Dien market for the first time often encounter pressure on both low price and weight loss when working with Binh Dien Traders. The transportation of frogs often cause the loss of 10% frog weight due to losing water and frog shit out of frog body. From around 9 am, I will purchase frogs. I then deliver frogs by truck to Binh Dien market from late evening to 2 am the next day. The quality of Cu Chi frogs is not so good because of several reasons such as: poor water, food, and farming techniques. The quality of Tien Giang and Ben Tre frogs is much better than other regions along the Mekong River. The frog farming industry develops well in Dong Thap province, however, the frog quality is not guaranteed. In Dong Thap, some owners of the land allow frog farmers breed frogs in the net-cage model. By doing this way, owners can use overbreeding food, frog shit and skin to breed their fish in the pond. Frog skin contains very high protein that can supply good food for fish.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
*Hàng Thị Diệu Linh*





## FT2

1. Anh /chị có hài lòng với sự an toàn và chất lượng của các sản phẩm ếch không? Tại Sao? Anh/Chị có nghĩ rằng điều này sẽ thay đổi trong tương lai? Nếu đúng như vậy, tại sao?

Thịt ếch ăn rất ngon. Tôi đi thu mua ếch gần 7 năm nay rồi thấy sản lượng tăng dần theo hàng năm. Bây giờ người tiêu dùng cũng có kiến thức về ếch nhiều hơn. Khi mua họ lựa chọn ếch rất kỹ. Đa số người tiêu dùng mua ếch sống khỏe mạnh ở chợ rồi họ làm sạch sẽ tại chỗ và đem về nhà chế biến nên thịt ếch cũng rất an toàn. Khi đi thu mua tôi cũng chú ý về nguồn gốc của các trại ếch giống. Nếu biết được họ nuôi không đủ tháng hay sử dụng thuốc kích thích tăng trưởng thì tôi không mua vì loại ếch này thịt không chắc, ăn không ngon. Tôi cũng bị khách hàng phàn nàn vài lần về chất lượng thịt ếch nên cũng có kinh nghiệm trong vấn đề này.

Frog meat is very delicious, I have been trading frog meat for 7 years and find that the production of frogs increases year to year. Nowadays, consumers know frogs and frog products largely. When buying live frogs and frog meat they select them carefully. Most consumers buy strong live frogs and order sellers to process them immediately at sellers' places. Therefore, there are rarely issues regarding the safety of frog products in the market. When buying frogs I do pay attention to ways frog farms breed their frogs. If I know they breed frog by using medicines to stimulate the growth of frogs. I will not buy these frogs because their frog meat is not tough and delicious. I experienced such complaints from customers about the quality of frog products.

2. Anh/Chị có quan tâm về vấn đề dịch bệnh ếch không? Nó ảnh hưởng đến việc buôn bán của anh/chị như thế nào? Are you concerned about the issue of frog diseases? How does it affect your business?

Khi đi mua ếch, tôi xuống tận trại ếch để quan sát xem ếch. Nếu ếch bị dịch bệnh là tôi biết liền. Đàn ếch khỏe mạnh thì trông nó nhanh nhẹn, khi thấy người đi xuống thì nó nhảy lung tung. Ếch bị dịch bệnh thì yếu, chỉ nằm một chỗ ít hoạt động và thường có các triệu chứng như mù mắt, ghẻ lở. Nếu tôi mua nhầm ếch dịch bệnh thì khi vận chuyển về chợ Bình Điền để bán thì lượng hao hụt rất lớn. Các con bị chết thì ở chợ bình điền mua rất rẻ không tới nửa giá nên tôi sẽ bị lỗ vốn. Vì vậy khi đi mua ếch thì tôi chú ý vấn đề dịch bệnh là đầu tiên.

When buying frogs, I myself go directly to frog farms to check the quality and health of frogs. If frogs are sick, I recognize them immediately. There are some symptoms of healthy and sick frogs. Moving briskly is the appearance of strong and healthy frogs when they see strangers. Sick frogs are weak in moving. They stay at one place and have some symptoms like blindness and scabies. If I buy sick frog, the dead rate during transportation from frog farms to Binh Dien market is very high. I can sell dead frogs in Binh Dien market but with low prices. The price of dead frogs fluctuates from 1/3 to 1/2 comparing with live frogs. In this case, I normally make no profits or even losses. Therefore, frog diseases and sicknesses are two issues that I firstly pay attention to when buying frogs.

3. Anh/Chị nghĩ như thế nào giá của các sản phẩm ếch trong tương lai? What do you think about the future price of frog products?

Lạm phát ở Việt Nam rất cao, nếu nhà nước không quản lý tốt kinh tế thì tôi nghĩ giá sẽ tăng lên nữa. Bên cạnh đó thì tôi nghĩ nhà nước nên có biện pháp để quản lý ngành cung cấp thức ăn cho vật nuôi. Các công ty muốn tăng giá thì tăng không theo quy định nào cả.

Làm giá cả đầu vào tăng nên người dân nuôi sẽ tăng giá bán. Thức ăn của ếch được sử dụng từ cám của cá. Cách đây mấy ngày theo tôi được biết đại lý báo là giá thức ăn sẽ tăng thêm 10.000 đồng/bao.

Inflation is very high in Vietnam. If the government does not control economics well, I believe the price of frogs will increase in the future. Besides, the government should control the food supply industry. Food companies themselves increase their food prices, not to follow any regulations. These lead to the increase of inputs. Frog farmers therefore increase their product prices. Frog breeders normally use fish foods to breed their frogs. Few days ago, I heard that the price of food will increase the amount of 10,000 per bag.

4. Anh/Chị nghĩ người chăn nuôi ếch cần phải làm gì để đối phó với các rủi ro về giá? What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?

Giá ếch biến động năm nào cũng như năm nào từ tháng 3 đến tháng 9 ở chợ Bình Điền thu mua giá khoảng 30.000 đồng/kg. Tôi đi thu mua của các nông hộ từ 26-27.000 đồng/kg. Từ tháng 10 giá thu mua có thể 40.000 đồng/kg, tháng 1 tháng 2 giá có thể lên 50-70.000 đồng/kg. Tôi đi mua theo giá của chợ đầu mối. Tiền lời khoảng vài ngàn/kg. Đa số các thương lái sau khi thu mua xong đều chuyển về chợ đầu mối, rồi mới phân phối đi các chợ ở tỉnh.

Ví dụ chợ đầu mối thu 30.000 đồng/kg và bán cho các đại lý khoảng 33.000 đồng/kg. Các đại lý mới bán cho các người bán lẻ với giá 36.000 đồng/kg. Người bán lẻ sẽ bán từ 40-50.000 đồng/kg. Trong khi đó giá xuất bán tại trại ếch thì khoảng 26-27.000 đồng/kg. Thời điểm cao nhất trong năm 2010 tôi bán với giá là 90.000 đồng/kg, giá thu mua là 80.000 đồng/kg. Khi ếch bán tới người tiêu dùng thì giá khoảng 100.000 đồng/kg. Để giảm bớt chi phí trong quá trình lưu thông không phải dễ dàng vì nông hộ nuôi ếch khó bán trực tiếp tới người thu mua và phải qua các khâu trung gian. Khi bán cho người ăn thì khoảng 1 kg, nhưng trại ếch thì sản xuất hàng tấn. Nên cần phải bán qua các vựa thu mua tại chợ Bình Điền để phân phối ra các tỉnh miền nam và miền trung. Trước khi giao hàng cho các vựa ở chợ Bình Điền, tôi điện thoại thương lượng về giá cả trước. Khi tôi đưa hàng lên thì họ sẽ mua đúng với giá đã thỏa thuận. Ví dụ 3-5 con là giá 1, 6-7 giá 2, 7-8 giá 3, và 9-10 giá 4. Ếch có kích cỡ lớn thì cao giá hơn.

In recent years, the price of frog meat fluctuates depending on season. Binh Dien market buys frogs with the price of about 30,000 per kilogram from March to September. I buy frogs from frog farmers' site with the price of 26,000 to 27,000 VND per kilogram. The frog meat price can increase to 40,000 per kilogram from October and to 50,000 or 70,000 VND per kilogram between January and February. My profit is some thousands VND per kilogram. I buy frogs with the price depending to the price of Binh Dien market. Most traders buy and deliver frogs to Binh Dien market. Frogs then are delivered to market in other provinces.

For instance, traders in Binh Dien market buy frogs with the price of 30,000 VND per kilogram. They then sell frogs to retailers with the price of 36,000 VND per kilogram. Retailers then sell to consumers with the price of 40,000 to 50,000 VND per kilo gram. In 2010, I bought frogs with the price of 80,000 VND per kilogram and sold them with the highest price of 90,000 VND. Consumers then bought these frogs with the price of 100,000 VND per kilogram. There is a big difference between the price at frog farms and retailers in small market because frog farmers can not sell their frogs directly to final consumers. They therefore must sell frogs to me or other traders at Binh Dien market. Obviously, individual frog farmer produces several tons of frog meat per season. They can not sell some kilograms of frog meat to final consumers. Frogs thus are sold firstly to the traders at Binh Dien market or wholesalers, retailers and consumers finally. Before delivering frogs to traders in Binh Dien market, I phone them to negotiate the price of frogs. Generally when I deliver frogs to them, they buy at the discussed prices. For instance, the sizes of 3 to 5 frogs per kilogram have the best price; the sizes of 6 to 7 frogs



per kilogram is the second price; the sizes of 7 to 8 frogs per kilogram is the third price; and finally 9 to 10 frogs per kilogram is the forth price.

5. Anh/Chị nghĩ chính quyền cần phải làm gì để bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng các sản phẩm ếch và tiêu chuẩn hóa sự an toàn và chất lượng của các sản phẩm ếch? What do you think the government should do to protect the health of frog product consumers and to standardise the safety and quality of frog products?

Tôi không thấy có quy định nào của nhà nước liên quan đến thịt ếch. Có lúc cơ quan quản lý thị trường cũng kiểm tra xe chở ếch của tôi nhưng thấy ếch còn sống khỏe mạnh là họ cho qua. Tôi nghĩ là ếch còn sống là có chất lượng tốt người tiêu dùng ăn sẽ an toàn. Tôi nghĩ là nhà nước cần có thông tin thêm về ếch như là thịt ếch gồm các thành phần dinh dưỡng gì, ăn thịt ếch thì có lợi ích hay thiệt hại gì cho sức khỏe không. Nhà nước cần phải quản lý các công ty cung cấp thức ăn để đảm bảo họ không sử dụng các chất kích thích tăng trưởng cho ếch. Và phải quản lý các trại nuôi ếch để đảm bảo rằng ếch được chăn nuôi tốt không ảnh hưởng đến sức khỏe người dân. Tôi thì chỉ thấy ếch còn sống, khỏe mạnh thì mua chứ chất lượng bên trong con ếch như thế nào thì tôi không biết.

I have not seen any regulations regarding the frog meat industry. Sometimes, market authorities checked my frogs on means of transportation. They then saw frogs in strong and live conditions so they passed over. I think that live frogs are usually good qualities without any health problems to human. However, the government should protect the health of consumers by managing the animal food supply industry to ensure they don't use medicine to stimulate the growth of frogs. Besides, the government should control frog farmers to ensure that they follow the guidances and regulations of clean and healthy production of frogs. In general, I find that live and strong frogs appear as good quality and health of frog products. However, I do not know clearly much about them.

6. Anh/Chị có nghĩ rằng việc thành lập vùng nuôi ếch cụ thể sẽ gia tăng hiệu quả của việc phân phối và chất lượng sản phẩm ếch? Do you think that establishment of frog-breeding zones would increase the efficiency of the frog distribution process and the quality of frog products?

Nếu có vùng nuôi ếch thì tốt vì như thế sẽ giảm bớt chi phí lưu thông. Các trại ếch nhỏ lẻ nằm rải rác ở xa nhau nên khi đi thu mua cũng khó khăn. Có lúc tôi phải điều xe tải lên tới quận 9 để mua ếch rồi quay lại củ chi để mua thêm ếch ở các trại khác cho đủ số lượng cho xe tải chở về Bình Điền. Di chuyển như vậy làm ếch sẽ mệt ếch sẽ hao hụt nhiều. Nên tôi cũng ngại đi tới các trại ếch xa, nhỏ để mua ếch vì như thế sẽ không có lời nếu người mua tập trung lại với nhau thì họ chia sẻ được về kỹ thuật chăn nuôi ếch, phòng chống dịch bệnh như thế họ sản xuất được ếch với chất lượng thịt tốt hơn

Breeding zones will benefit for who regard to this industry because they can contribute to reduce transportation fees. Many frog farmers locate in different regions. These cause difficulties for traders in terms of transportation when they buy frogs. For example, I sometimes buy frogs in district 9 and return to Cu Chi to buy adequate frogs loaded for the whole truck and then deliver them to Binh Dien market. Long transportation on a truck causes an increase in frog dead rates. Therefore, I am affraid to buy a small quantity of frogs in remote areas because it increases transportation fees and dead rates and can reduce my profit.

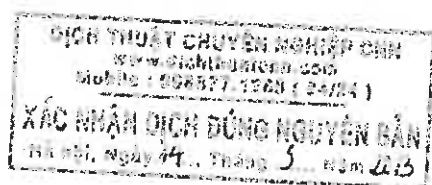
7. Anh/Chị nghĩ có thật sự cần thiết để tạo mối làm ăn lâu dài với các nông dân chăn nuôi ếch hay là liên kết với họ trong việc sản xuất ếch không? Tại sao? Do you think it is important to form long-term business relationship with frog farmers or to become involved in their businesses or farming practices? Why?

Tôi thường xuyên liên lạc với các hộ nuôi ếch trong vùng để biết được tình hình sản xuất ếch của họ như là họ thả giống khi nào, khi nào thì ếch sẽ lớn. Tôi ghi sổ và tới gần ngày ếch lớn, tôi điện thoại hỏi để thu mua. Đa số là các trại ếch gọi điện thoại cho tôi để hỏi giá cả và thông báo ngày bắt ếch. Có một vài trại ếch thiếu vốn để cho ếch ăn, tôi cũng ứng tiền trước cho họ mua cám cho ếch rồi sau đó trừ tiền lại khi họ bán ếch cho tôi.

Một số vùng ở Việt Nam rất phù hợp cho việc phát triển của ngành ếch. Thành phố Hồ Chí Minh cũng có thể nuôi được ếch nhưng phải xử lý vấn đề nước. Củ Chi nuôi ếch cũng đạt Nhà Bè và quận 9 thì nước nhiễm mặn nên khó nuôi. Bình Chánh thì cũng có người Nuôi, Hóc Môn thì tôi không rõ lắm.

I usually contact with frog farmers in the same areas to know their frog productions such as the period of breeding seed stock and the date of delivering trade frogs. I record these informations on my notebook and work with frog farmers during harvest seasons. Most frog farmers firstly contact me asking about frog prices and inform the date of delivery. A few of frog farmers need capitals to breed frogs. I then lend money to them at the low rate of interest and then take it back on the delivery date of frogs. Few frog farmers sometimes asked me for cooperations but I did not join with them due to the difficulty of managing joint-stock farms. However, traders should work closely with frog farmers. They then can understand information about frog farmers' production processes such as medical treatment, disease, and the quality of frogs and frog meat.

There are some places and regions in Vietnam suiting for frog breeding. For instance, the rurals of Ho Chi Minh City can breed frogs but the water supply needs to be treated before breeding frogs. Cu Chi is also a suitable place for breeding frogs. Nha Be and District 9 are not suitable for frog breeding because of infected water by salt. There are a few frog breeders in Binh Chanh district. I donot know clearly about frog breeding in Hoc Mon district.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
*Hương Thị Diễm Linh*





## CERTIFIED ACCURATE TRANSLATION FT3

1. Anh /chị có hài lòng với sự an toàn và chất lượng của các sản phẩm ếch không? Tại Sao? Anh/Chị có nghĩ rằng điều này sẽ thay đổi trong tương lai? Nếu đúng như vậy, tại sao?

Hiện tại chất lượng thịt ếch thì khác nhau đối với các nông dân trong vùng và ngoài vùng. Các sản phẩm hỗ trợ như thức ăn và thuốc men chưa có quy định thống nhất nên chưa đánh giá được chất lượng thịt ếch. Chưa có quy định để kiểm tra cơ sở có an toàn về dịch bệnh hay không. Hiện tại thì thịt ếch được tiêu thụ trên thị trường chưa có phản nản nào của người tiêu dùng về sự chất lượng và an toàn của thịt ếch. Tôi thì chưa có tìm hiểu là có hay không các quy định của chính phủ về việc an toàn thịt ếch. Nhưng thực tế thì các quy định này (nếu có) cũng chưa có phổ biến cho các nông hộ nuôi ếch. Tôi nghĩ trong tương lai chắc chắn mặt hàng ếch cũng phải có những quy định như các mặt hàng khác như là gà và heo. Các cơ quan kiểm dịch chưa có quan tâm nhiều về vấn đề thịt ếch do là sức tiêu thụ của sản phẩm ếch thì thấp hơn các mặt hàng khác.

The quality and health of frog products depend on where they are produced. The subsidise standards for the frog farming industry, such as food and medicine, havenot been regulated by the government. Therefore, it is difficult to evaluate the quality and health of frog meat. Currently, there have been no regulations on frog disease in this industry. At the moment, there have no consumers in the market complaining about the quality and safety of frog products. In fact, these regulations (if any) have been made by the government but they are not been popularized to frog farmers in the Vietnamese frog farming industry. I assure that these regulations in the frog farming industry will be issued by the government as other industries, such as chicken and pork. I thought that a little attention is paid by disease prevention authorities in this industry because of its low volume of production.

2. Anh/Chị có quan tâm về vấn đề dịch bệnh ếch không? Nó ảnh hưởng đến việc chăn nuôi của anh/chị như thế nào? Are you concerned about the issue of frog diseases? How does it affect your business?

Khi tôi mua ếch thì trước tiên sẽ quan tâm đến trọng lượng của ếch và thời gian nuôi. Đa số thương lái khác thì họ chỉ quan tâm đến trọng lượng của con ếch thôi. Còn tôi thì quan tâm tới thời gian nuôi. Vì thời gian nuôi dài thì chất lượng thịt ếch sẽ săn chắc lại. Người tiêu dùng thì chỉ quan tâm đến trọng lượng của ếch và thịt săn chắc còn vấn đề dịch bệnh hay an toàn thực phẩm thì không được chú trọng lắm. Khi các nông hộ nuôi ếch nếu phát hiện bệnh mà không xử lý hoặc không xử lý kịp thì ếch sẽ bị chết rất nhiều đến khi bán thì không còn bao nhiêu con, toàn là những con khỏe mạnh. Những con ếch nuôi cùng một điều kiện thì khi xảy ra dịch nó sẽ ảnh hưởng toàn bộ đàn ếch. Lúc đó họ sẽ xử lý bằng thuốc men. Khi tôi xuống thu mua thì hầu hết là không phát hiện dịch vì khi dịch ếch đã chết trước đó.

When buying frogs for meat I concern about frog weights and breeding process. Most other frog traders only focus on frog weights. However, I do pay attention to breeding process because longer breeding periods will result in the good quality of frog meat. Consumers only focus on frog weights and tightly twisted frog meat. They have little or no attention to disease and the safety of frog products. When frog farmers find sick frogs but they do not treat them in proper ways, frogs will die a lot. If frogs are bred in similar conditions, when diseases occur they will affect to the whole frog group. In this case, frog farmers treat their frogs by medicine. It is also difficult for me to recognize diseases happened in frog camps where I buy frogs because they only show and sell healthy frogs to me during catching time.

3. Anh/Chị nghĩ như thế nào giá của các sản phẩm ếch trong tương lai? What do you think about the future price of frog products?

Giá thịt ếch biến động liên tục, nó có mức độ chênh lệch rất lớn so với các vật nuôi khác. Thời thấp điểm ếch có thể xuống 25-26.000 đồng/kg. Thời cao điểm có thể lên đến 100.000 đồng/kg. Nguyên nhân dẫn tới việc biến động giá lớn như vậy là do một số yếu tố: thứ nhất là thời điểm mình nuôi. Vào thời điểm con giống rộ lên thì người nông hộ mua ếch giống và nuôi nhiều, cung nhiều hơn cầu nên giá sẽ bị ép xuống; thứ 2 là khu vực nuôi. Ví dụ như ở Đồng Tháp, nông hộ nuôi ếch rất nhiều. Điều kiện thổ nhưỡng, khí hậu rất phù hợp với việc nuôi ếch. Nhưng khi tới mùa nước nổi lên vào tháng 8-9, lũ về thì có một số hộ cũng hạn chế nuôi. Năm nào ở khu vực đồng bằng sông Cửu Long thì lũ cũng về. Đa số các nông hộ ếch thì nuôi trên ao hồ nên phải hạn chế nuôi. Thứ 3 là có thời điểm con giống bị hạn chế như từ tháng 10 trở đi không phải là mùa sinh sản của ếch gọi là nghịch vụ. Nghịch vụ thì chỉ có một số ít hộ biết kỹ thuật này còn đa số thì không biết. Để sinh sản nghịch mùa thì phải chuẩn bị con ếch phải có trứng vào mùa nghịch. Đa số là vào kỳ sinh sản thì ếch đẻ hết trứng. Vào mùa nghịch việc sản xuất ếch giống sẽ giảm đi rất nhiều chỉ còn 20-30% sản lượng ngành. Thứ 4, là từ tháng 5 đến 9-10 là mùa hè phía Bắc và Trung Quốc. 2 nơi này có thể nuôi được ếch thịt. Cách đây 1 tháng Thương lái Trung Quốc xuất ếch sang thị trường phía Bắc Việt Nam và ếch được sản xuất tại vùng này tăng lên làm giá ếch xuống rất thấp. Từ 11 đến tháng 3 thì các hộ nuôi ếch ở phía Bắc không nuôi được ếch vì thời tiết đã chuyển sang mùa đông. Do đó họ phải nhập ếch từ Miền Nam ra nên ếch được giá. Giá ếch cao nhất là gần Tết âm lịch của Việt Nam là tháng 2-3. Tới tháng 4 trở đi thì giá ếch đã bắt đầu hạ xuống. Thời điểm giá xuống thấp nhất là từ tháng 8-9. Thời gian này thì giá ếch bắt đầu tăng lên từ từ. Giá thấp nhất ở Đồng Tháp là 24.000-25.000 đồng/kg tại trại ếch. Vào thời điểm này nông dân nuôi sẽ không có lợi vì với giá này người nông dân nuôi đạt năng suất tốt là chỉ huề vốn.

The price of frog meat varies from year to year. It varies largely compared to other breeding animals. The price of frog meat can drop to 25,000 or 26,000 VND per kilogram in lowest periods. It can reach to 100,000 VND per kilogram approximately. Reasons for such high fluctuations include several factors. First is the choice of breeding time. During the frog breeding season, many frog farmers buy and raise frogs for meat. The price of frog meat drops due to demand over supply. Second is the choice of frog breeding locations. For instance, many farmers breed frogs in Dong Thap province where weather and land conditions are suitable for frog breeding. The productivity of frog production in this region is much higher than other regions in Vietnam. However, when rainy season begins in August and September, abundant water runs along the Mekong River. It makes difficult for frog breeders. As a result, some breeders limit their frog production volumes. Third is the difficulty in the frog production due to inappropriate frog breeding season in October. This calls contrary breeding season. In this period, only a few frog farmers know how to produce frog seed stock and to raise frogs for meat. Most frog farmers don't know these breeding techniques.

To breed frogs in contrary season, it is necessary to store frogs with eggs in breeding time. Most female frogs lay all their eggs in breeding season. In the contrary breeding season, the seed stock production drops to 20 or 30 percent comparing with breeding season. The fourth reason is that frogs can be produced in China and the North of Vietnam between May and October in the summer season. A month ago, a Chinese trader exported frog meat to the North of Vietnam market. At the same time, frog meat was produced in the same areas. Therefore, the price of frog meat is very low. Due to starting winter season from November to March, most frog farmers in the North of Vietnam face difficulties in frog production. Thus, they buy frog meat from the South of Vietnam. This leads the price of frog meat increasing. Between February and March, Vietnamese Tet holidays, frog price reaches the highest. From April frog prices drop gradually to the lowest between August and September and then start to increase gradually in the following months. Last season,

the lowest price of frog meat in Dong Thap province fluctuates between 24,000 and 25,000 VND per kilogram at frog farms. This is a difficult time for frog breeders because they can not earn a profit or even make losses.

4. Anh/Chị nghĩ người chăn nuôi ếch cần phải làm gì để đối phó với các rủi ro về giá? What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?

Nông dân nên cần thực hiện một số biện pháp để đối phó với rủi ro về giá như: Thứ nhất là xác định thời điểm nuôi. Nuôi vào lúc nghịch mùa và nuôi kết hợp. Cần chú trọng đến 3 vấn đề sau: Ếch là vật nuôi chính và phải kết hợp với các vật nuôi khác như là cá. Trung bình hao hụt do nuôi ếch chiếm khoảng 30%. Do đó phải có vật nuôi khác để xử lý ếch chết như là con kỳ đà. Hiện tại tôi thấy nuôi kỳ đà là vật nuôi thích hợp khi kết hợp với nuôi ếch. Kỳ đà là động vật thích ăn con chết. Nuôi rắn thì cũng được, nhưng phải cho rắn ăn con ếch trước khi chết như là ếch bị còi, yếu, gần chết. Vì rắn có giá trị cao nên khi người nuôi họ cũng hạn chế cho ếch ăn những con bị bệnh. Do đó kỳ đà và cá sấu là vật nuôi thích hợp ăn động vật chết. Do đó cần cứ vào tỷ lệ hao hụt của trại nuôi là bao nhiêu thì nuôi kèm vật nuôi gì là hợp lý nhất. Nếu xét về con ếch không thì nên chú ý về con giống nghịch mùa hay thuận mùa và các khu vực có thể nuôi được, Nếu chỉ có trong miền nam nuôi được thì chắc chắn giá sẽ lên. Nếu không ếch sẽ còn biến động tương đối dài và khó có thể ổn định được. Nếu mình tìm được đầu ra mới để xuất khẩu thì mới giúp cho ngành ếch phát triển vì đa số lượng ếch sản xuất được thì là tiêu thụ trong nước. Ở khu vực Miền Nam thì các thương lái sau khi thu mua xong đều đưa về chợ Bình Điền. Sau đó họ đưa lên xe tải để vận chuyển đi các tỉnh khác như Gia Lai, miền trung và miền bắc. Các thương lái nhỏ ở từng địa phương để thu gom hàng cho các thương lái lớn ở chợ đầu mối. Khoảng 7000 đồng/1 lần vận chuyển bao gồm hao hụt do ếch chết và tiền lời của thương lái. Ví dụ tôi mua hàng ở tỉnh Đồng Tháp giá 26.000 đồng/ký.

Thời khi giao trên chợ Bình Điền phải có giá từ 32-33.000 đồng/ký thì mới có lời sau khi trừ đi hao hụt và chi phí vận chuyển. Nếu chợ Bình Điền chuyển ếch sang Miền Bắc thì phải cộng thêm từ 10.000 -15.000 đồng/ký. Do hao hụt chết trên đường vận chuyển. Người có kinh nghiệm vận chuyển nhiều năm thì có thể làm giảm lượng hao hụt này. Người bán lẻ sẽ lời nhiều nhất từ khoảng 10-15.000 đồng/ký do họ bán lẻ nên không bán được nhiều chỉ vào khoảng 10-20 ký. Nếu ếch chuyển từ Nam ra Bắc thì giá ếch phải tăng ít nhất là gấp đôi. Chênh lệch từ hộ nông dân đến chợ đầu mối là khoảng 10.000 đồng/ký. Các hộ nông dân nuôi ếch ở Miền Tây khó có thể tự xoay vòng sản xuất để có thể bán cho các chợ trong vùng, nên thực tế con ếch có khi chuyển lên sài gòn rồi lại phải quay ngược trở lại về vùng xuất phát để tiêu thụ. Ví dụ tôi có 1 tấn hàng thì không thể tôi bán cho các chợ vài chục ký.

Như vậy sẽ tốn thức ăn và ếch hao hụt nên không thể làm được. Cho dù giá rẻ hơn nhưng các nông dân ếch chỉ muốn xuất bán 1 lần. Theo tôi nghĩ là phải tạo ra hiệp hội về ếch để tăng thông tin và giảm chi phí lưu thông thông qua cầu nối là công nghệ thông tin để giúp cho nông dân tiếp cận nhiều hơn. Điều này chính phủ nên thực hiện. Cũng có thể là do một số người am hiểu về công nghệ thông tin để xây dựng diễn đàn về nuôi ếch tuy nhiên có vấn đề khó là quy trình chuẩn để nuôi ếch thì chưa có. Hiện tại đa số các nông dân là tự tìm tòi học hỏi để nuôi. 7/10 người vào nghề đã thất bại và không tiếp tục làm nữa. Doanh nghiệp của tôi chỉ mua bán nội địa tại các khu vực Củ Chi, Đồng Tháp, Tiền Giang. Tôi xây dựng được thương hiệu trên mạng nên mạng lưới mua bán cũng rất rộng. 1 tháng tôi thu mua khoảng 10 tấn ếch thịt và 1 triệu con ếch giống. Trại trại miền đông thì tập trung sản xuất ếch giống với số lượng khoảng 40-50 hồ nuôi.

Frog farmers need to implement following solutions to face with the price risk. Firstly, they must determine the breeding period which is in the contrary season and associate breeding production in which frog farmers breed frogs and other breeding animals in the same area. Three dimensions need to be paid attentions as follows: Frogs are the main breeding species associated with breeding some kinds of fish. The death rate of frog

production is 30 percent approximately. Therefore, frog farmers need to breed other animals such as varan or iguana to eat dead frogs. Varan is an animal which like to eat other dead animals. Snakes are also suitable to combine with frogs in frog farming farms. However, to breed snakes, it is necessary to breed them by weak or sick frogs instead of dead frogs to protect their health. Snakes are breeding animals which have high economic value. Therefore, to breed frogs, farmers should limit the supply of sick frogs as food for snakes. Thus, varans and snakes are suitable animals to combine with frogs in frog breeding sites. Frog farmers need to take into account dead rates of their frog production to decide which breeding species are suitable to combine with frogs in their farms. To breed frogs, farmers should concern about seed stock, production frog in contrary seasons, and the location of breeding sites. Currently, frogs are suitable to breed in the South rather than the North of Vietnam. Therefore the price of frog meat will increase in the season that frogs can not be produced in the North of Vietnam. The best way to increase and stabilize the price of frog meat is to find export markets for the Vietnamese frog farming industry. Most frog meat is consumed in the local market currently. Most traders in the South of Vietnam buy frogs to deliver to Binh Dien market which is located inside Ho Chi Minh City. Frogs are then delivered by trucks to other remote provinces such as Gia Lai, the Middle and North of Vietnam. Small-scale traders in local areas collect frogs for large-scale kiosks in Binh Dien Market. Small-scale traders add the cost of 7,000 VND per kilogram of frog meat approximately, including transportation fees, worker salary, fees for frog dead rate and profit. For instance, I buy frogs in Dong Thap province with the price of 26, 000 VND per kilogram.

I then sell these frogs to Binh Dien market with the price of 32,000 to 33,000 VND per kilogram including transportation fees, death-rate expenses, and profit. If frogs are then delivered to the North of Vietnam, the price of frog meat will be added from 10,000 to 15,000 VND approximately. Frogs die easily during transportation. Traders who have experience in this field can reduce these expenses. Retailers have most profits ranking from 10,000 to 15,000 VND per kilogram. However, due to selling a small quantity of 10 to 20 kilogram a day, they totally get a small profit. In some cases, the price of frog meat will be doubled when frogs are delivered to the North of Vietnam. Generally, the prices are different about 10,000 VND per kilogram from frog farms to Binh Dien market. Infact, frog farmers in The Mekong River Delta are difficult to sell their frogs to small market near their places. They normally sell their frogs to Binh Dien market; frogs then are delivered back to small markets around their places for consumption. For instance, if I have 1 ton of frog meat, I cannot sell some kilograms with high prices to local market.

If I do such ways, I will have more expenses because of a large amount of food for breeding frogs and mortal frogs. Although the price of frog meat selling to traders is cheaper than selling to local markets, farmers like to sell all their frogs at once to traders. I think that there is a need to establish frog associations for frog farmers to exchange information and to reduce transportation fees through information technologies. Frog associations can be established by the government or others who have information technology skills and are farming frogs. However, one of the most difficulties in this industry is the lack of frog breeding standards in the current market. Currently, most frog farmers often obtain breeding knowledge through limit transfer. 70% of frog farmers made losses and stopped running their frog farms. I generally buy frogs in Cu Chi district, Dong Thap and Tien Giang province for local consumption. I have built the brand name for frogs on internet for years and have a large network. Monthly, I buy about 10 tons of frog meat and 1 millions of seed stock. The farms from the East produce seed stock and have about 40 to 50 frog-breeding ponds

5. Anh/Chị nghĩ chính quyền cần phải làm gì để bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng các sản phẩm ếch và tiêu chuẩn hóa sự an toàn và chất lượng của các sản phẩm ếch? What do

you think the government should do to protect the health of frog product consumers and to standardise the safety and quality of frog products?

Chính phủ phải xây dựng quy trình để cho người nông dân nuôi ếch theo đúng quy trình đó. Tiếp theo đó là phải quản lý vấn đề thức ăn và thuốc phòng bệnh trong chăn nuôi ếch. Tôi không thấy có sự tham gia của chính quyền vào ngành nuôi ếch này theo 3 vấn đề đã nêu trên.

The government must build the standards for frog breeding processes to guide farmers following these standards. They then manage the frog food supply and medicine industry. There have no intervention of the government related to three above issues.

6. Anh/Chị có nghĩ rằng việc thành lập vùng nuôi ếch cụ thể sẽ gia tăng hiệu quả của việc phân phối và chất lượng sản phẩm ếch? Do you think that establishment of frog-breeding zones would increase the efficiency of the frog distribution process and the quality of frog products?

Chính phủ nên quy định vùng để nuôi ếch. Khi mình nghiên cứu theo vùng thì mình sẽ nắm được điều kiện thổ nhưỡng, khí hậu của vùng đó thì mình sẽ xây được quy định quy trình nuôi ếch chuẩn của vùng đó. Con ếch thường gặp vấn đề về nguồn nước. Nguồn nước ảnh hưởng đến vấn đề dịch bệnh và thuốc men. Vùng nước trung tính thì ếch sống tốt, nếu nhiễm phèn, sắt thì phải xử lý trước khi nuôi. Khó khăn lớn nhất của người nông dân là vấn đề kỹ thuật nuôi. Người nông dân rất ngại chia sẻ, muốn giữ lại cho mình một bí quyết nào đó để tạo thế mạnh cạnh tranh nên không muốn nhiều người biết kỹ thuật nuôi tốt của mình. Nhược điểm này của nông dân một phần cũng do yếu kém trong công việc tìm kiếm đầu ra cho người dân vì họ nghĩ rằng ít người nuôi thì họ sẽ bán được giá cao. Tôi thấy vấn đề này thường xảy ra rất nhiều ở các hộ nông dân. Thường thì chính phủ thấy người dân nào làm tốt thì tới phỏng vấn và đưa lên báo đài nhưng chưa đánh giá được tác động của nó. Các hộ nông dân khi thấy người khác nuôi thành công thì họ ào ạt để nuôi vật nuôi đó. Lúc đó đầu ra không có, giá cả hạ xuống nông dân bị thua lỗ.

The government should establish frog breeding zones. They need to have surveys about conditions of soil, climate in chosen regions to build standards of frog breeding in those places. Breeding frogs generally face problems on sources of supply water which often cause frog diseases. Frogs live well in water with suitable pH level. If water is infected by alum or iron, it needs to be treated before breeding frogs. The most difficulty frog farmers face is frog breeding techniques. Farmers traditionally don't want to share their all knowledge of frog breeding techniques. They try to keep their good breeding techniques to be competitive in the frog farming industry. One of reasons leading to such situation is the lack of government support on finding markets for farmers in general and frog farmers in particular. They think they can sell frogs with high prices when there are fewer frog breeders in the frog market. I recognized that this is a common issue in the Vietnamese farming industry, especially small-scale households. Generally, when the local government knows who has a success in his farming business, they will interview him and introduce his good model to other farmers through means of radio, TV, or newspaper without in-depth studying consequences caused by spontaneous development. Farmers imitate other farmers' successful models and enter this industry opportunistically. As a result, they can not find market. Supply over demand is the main cause for prices going down. They then make losses.

7. Anh/Chị nghĩ có thật sự cần thiết để tạo mối làm ăn lâu dài với các nông dân chăn nuôi ếch hay là liên kết với họ trong việc sản xuất ếch không? Tại sao? Do you think it is important to form long-term business relationship with frog farmers or to become involved in their businesses or farming practices? Why?

Doanh nghiệp của tôi đang đi theo hướng đó. Muốn tổ chức một số điểm để cho nông dân ký hợp đồng nuôi và mình thu mua để đảm bảo đầu ra cho họ. Giá thì dao động theo thị trường nhưng doanh nghiệp phải đảm bảo mua bằng hoặc cao hơn giá thị trường, ngay từ

ban đầu mình sẽ đưa con giống và thức ăn cho các hộ chăn nuôi dưới hình thức bán chịu toàn bộ hoặc phân nửa, vốn sẽ thu hồi sau khi họ giao ếch. Tuy nhiên đầu ra cũng là vấn đề khó khăn, nếu tìm được nguồn xuất khẩu thì ếch sẽ đông lạnh đưa vào siêu thị hoặc xuất khẩu thì mới an tâm sản xuất với số lượng lớn được. Thịt ếch đã được đưa và các siêu thị nhưng với số lượng rất hạn chế vì công ty ngành ếch cũng rất hạn hẹp về tài chính vì nhỏ lẻ mới gia nhập vào thị trường. Khi bán hàng cho siêu thị thì thời gian thu hồi vốn lại rất lâu khoảng 30-45 ngày. Và phải đáp ứng được lượng hàng mà siêu thị cần bán hàng ngày. Nếu không đáp ứng đủ thì siêu thị sẽ cắt hợp đồng với mình.

1 công ty cũng khó lòng làm nổi vì lượng hàng tiêu dùng trong hệ thống siêu thị rất nhiều. Ngoài ra siêu thị còn đòi hỏi doanh nghiệp bán thịt ếch phải có giấy chứng nhận về quy trình chế biến an toàn, không có dịch bệnh. Tôi chưa tiếp cận được nguồn thu mua ếch xuất khẩu vì hạn chế về thông tin. Người dân Việt Nam khó có thể tiếp cận được thông tin về xuất khẩu, nếu có thì chỉ thông qua các công ty khác ở Việt Nam. Mà các công ty ở Việt Nam tìm được nguồn xuất khẩu qua các mối quan hệ quen biết của họ ở nước ngoài. Theo tôi được biết thì Việt Nam có xuất khẩu ếch sống qua Trung Quốc bằng đường bộ vào thời điểm mùa đông.

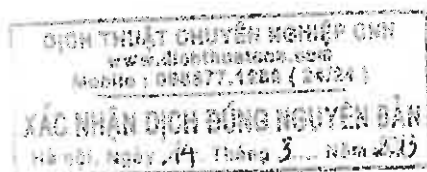
Có một đơn vị liên hệ với tôi để mua đùi ếch xuất sang Hàn Quốc nhưng số lượng không nhiều. Nếu có đơn hàng thì tôi sẽ chắc chắn có thể cung ứng được đủ hàng, nhưng với điều kiện phải có đủ thời gian và tài chính. Nếu ký hợp đồng xuất khẩu thì về phần chuẩn bị bao nhiêu hộ nuôi, con giống thì tôi sẽ làm được. Để ngành ếch phát triển thì phải xây dựng được hiệp hội chăn nuôi ếch của Việt Nam. Các hiệp hội khác thì có nhưng ếch thì chưa thấy. Ngành chăn nuôi ếch thì chỉ mới có ở Việt Nam trong 10 năm trở lại đây. Chính phủ nên xây dựng hiệp hội chăn nuôi ếch của Việt Nam để hình thành các vùng chăn nuôi và thông qua hiệp hội sẽ quy hoạch lại ngành nuôi ếch để cung ứng cho thị trường xuất khẩu. Trường đại học thì nghiên cứu con giống sao cho nó có sức đề kháng tốt và có thể sinh sản quanh năm. Nông dân thì phải tuân thủ quy trình nuôi do hiệp hội hay chính phủ quy định tại vùng miền đó.

My business is following such ways. I want to establish some agents who can sign frog breeding contracts and trade contracts with frog farmers to guarantee the consumption of their frog products. In these trading contracts I assure to buy their frog products with competitive prices in the market. At the beginning, I sell adult breeding stock and seed stock to frog farmers by half or all credits with low interest rates. I will collect this loan when buying their frogs. However, finding market is the most difficult task that all traders face in the Vietnamese market. If there are sources of exporting frog products, they will be frozen for exporting or selling in the supermarket. In these cases, frog farmers can expand their businesses to produce large quantities of frog products. Now, frog meat is sold in the supermarket. However, small quantities were sold in this channel because most frog farming businesses are small. They do not have enough money to sell their frog products on credit for the supermarket. The supermarket often pays money to suppliers within 30 to 45 days after receiving goods. On the other hand, suppliers must guarantee fixed daily quantities to the supermarket which has the right to terminate these business activities.

An Individual frog farming business can not work effectively with the supermarket which consumes a large quantity of goods. Besides, the supermarket requests suppliers to show them the certification of safety and health of the frog breeding process or free diseases. Due to the limitation of the frog trading information, I havenot accessed to sources of exporting frog products. Vietnamese farmers are difficult to access the information of exports. If any, they access sources of export information via other big businesses in Vietnam. These businesses find export markets through their foreign relationships. As I know, some Vietnamese traders export frog products to China by road transport in winter.

There is a buyer from Korea contacting with me to buy frogs exporting to his country but in small quantities. If having export contracts, I assure to deliver sufficient frog products. I can organize a number of frog households for production. To develop the Vietnamese frog

farming industry, it is necessary to establish Vietnam associations for frogs. There are other associations but no frog associations. The Vietnamese frog farming industry has emerged for 10 years. Thus, the government should set up associations of frogs to establish frog breeding zones. Through these associations the government can reorganize the frog farming industry to supply frog meat for international markets. Universities must study about the frog seed stock industry in order to enhance the quality and health of seed stock and prolong in-bred seasons.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
*Hoàng Thị Diễm Linh*



1. What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? And how do they affect the success or failure of frog breeding?

Ông/bà nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống ở Việt nam? Chúng có ảnh hưởng như thế nào đến sự thành công hay thất bại của việc nuôi ếch?

Có một thời kỳ từ 2007-2009 việc phát triển nuôi ếch ở Việt Nam rất nhanh. Bước đầu chỉ có vài hộ nuôi, tuy nhiên sau đó đã phát triển lên hơn 100 hộ nuôi, phân bố ở nhiều quận huyện trong thành phố, xuất phát từ một nguyên nhân là thành phố vùng đô thị hóa thì có nhu cầu cung cấp chất đạm cho cư dân dưới nhiều dạng khác nhau vì thế con ếch là một trong những đối tượng được quan tâm trên thị trường. Và từ nhu cầu đó trên thị trường, người nông dân nắm bắt được nên người ta phát triển nuôi và sau đó đã có rất nhiều vấn đề xảy ra làm cho việc phát triển nuôi ếch bị chậm lại và cho đến giai đoạn này thì nó rất chậm, diện tích nuôi rất ít. Một trong những vấn đề lớn là giống mà anh vừa đề cập. Giống lúc đó thì bà con nuôi thì có 2 nguồn. Một là nguồn giống được sản xuất ở Đài loan và mang về. Khi mang về Việt Nam thì nó gặp phải rủi ro đó là sự thay đổi môi trường, khả năng thích nghi của con giống giảm. Do đó tỷ lệ hao hụt rất lớn. Có những mẻ giống người ta nhập về tỷ lệ hao hụt gần như 100% đã ảnh hưởng đến hiệu quả nuôi. Nguồn giống thứ hai là người ta sản xuất tại Việt Nam. Giống sản xuất tại Việt Nam thì có lợi thế là thích nghi với điều kiện ở Việt Nam. Nhưng quá trình quản lý ếch bố mẹ không tốt làm cho việc sản xuất bị thoái hóa giống do hiện tượng lai gần quá giống bị thoái hóa, ảnh hưởng đến chất lượng của con giống con và ảnh hưởng đến hiệu quả nuôi. Trong quá trình nuôi ếch thì ếch không khỏe mạnh, xuất hiện nhiều bệnh, chậm lớn thì đó là những vấn đề xảy ra đối với con giống sản xuất ở Việt Nam. Một nguồn nữa là người ta mua giống trôi nổi không rõ nguồn gốc. Nông dân cứ mua về rồi nuôi con giống không rõ nguồn gốc thì con giống đó phải đối mặt với những rủi ro rất là lớn. Giống ếch là một trong những đối tượng nuôi thủy sản nhưng do trước đây phát triển rầm rộ trong thời gian ngắn thì các nhà quản lý cũng chưa kịp xây dựng một bộ tiêu chí để quản lý ngành ếch cho chặt chẽ, từ khâu bố mẹ sản xuất ra con giống cho đến khâu nuôi hầu như là chưa có bởi vì nó chỉ là đối tượng nhằm để đa dạng vật nuôi cho vùng có nhu cầu như là vùng đô thị của TPHCM. Chứ không phải là đối tượng chủ lực trong các ngành chủ lực của thủy sản Việt nam.

In the period of 2007 to 2009, Vietnamese frog farming developed rapidly. From beginning, only a few farmers started their frog farming businesses. But a few years later, there were approximately hundred frog breeders in many districts in Ho Chi Minh City. The main reason for the rapid development of this industry is the high consumption of food for protein in this crowded city. Frog, with its high protein as one of suitable breeding animals to supply food for city's consumption, is greatly concerned in the market. The demand of frog products as food encouraged the development of the frog farming industry. However, there are many problems preventing the development of Ho Chi Minh city's frog farming industry. As a result, the areas for frog breeding are reduced at the moment. One of these problems as discussed is the quality of seed stock. Seed stock is originated from two sources of supply. Firstly, it comes from Taiwan. The differences of soil, climate, and environment between Taiwan and Vietnam cause many difficulties for the growth of Taiwanese frogs. As a result, the dead rate of Taiwanese frog production is very high. For instance, after importing Taiwanese frog seed stock, some frog farmers make losses because the dead rate of production reaches to 100%. Secondly, seed stock is produced by Vietnamese frog farmers. Vietnamese seed stock has the advantage of adopting soil and climate conditions. However, the process of managing the production of seed stock producing is not good. It reduces the quality of seed stock due to the



production of the same flesh and blood. It means that frog parents are same originated. As a result, seed stock is weak and has a slow growth rate and a high rate of disease. There is other kind of seed stock coming from unknown sources of origin. Frog farmers face high risks when buying this seed stock for production. A frog also is an aquatic animal. However, the Vietnamese frog farming industry developed rapidly in the short period of time. Therefore, regulations have not been built by the government to tightly manage the industry from the production of adult breeding stock, seed stock, and trading frogs. Besides, frog is only the subject to vary breeding animals as a source of supplying food for the big city like Ho Chi Minh City. Frog production is not the key production in the Vietnamese aquaculture industry.

2. What do you think are the best breeding techniques for frogs?

Ông/bà nghĩ kỹ thuật nào là tốt nhất để nuôi ếch?

Nuôi trong bể xi măng là phù hợp nhất. Trước đây thì có hai hình thức nuôi, nuôi trong bể xi măng hoặc là người ta nuôi trong ao và vèo lưới lại, giăng lưới lại, vẫy lưới lại và nuôi trong ao. Đang nuôi này sẽ phù hợp cho các tỉnh nhiều hơn. TPHCM không phù hợp lý do là nguồn nước dưới ao bị ô nhiễm rất nhiều, thì khi người ta đưa lên bể xi măng nuôi thì thời gian đó hiệu quả rất cao, nguồn nước chủ động được, tránh được ô nhiễm nước để ảnh hưởng đến sức khỏe của con ếch. Hầu hết các mô hình nuôi ếch còn tồn tại ở TPHCM là nuôi trong bể xi măng, gọi là bể nổi và chủ động nguồn nước.

Breeding frogs in cement tanks is the best model for frog farmers in Ho Chi Minh City. Two kinds of breeding methods include breeding frogs in cement ponds and net cages on the surface of the pond. The second model is suitable for breeding frogs in other provinces such as provinces nearby The Mekong River rather than in Ho Chi Minh City due to polluted water ponds. Ho Chi Minh City farmers usually breed frogs in cement tanks in which farmers can manage the quality of well water such as supplying the large quantity and high quality of water and controlling diseases. Most farmers in Ho Chi Minh City breed frogs in cement tanks called floating tanks.

3. What do you think frog farmers should do to manage risks and to enhance their business success?

Ông/bà nghĩ người nông dân nuôi ếch cần phải làm gì để quản lý rủi ro và tăng cường khả năng thành công trong kinh doanh của họ?

Để giảm bớt rủi ro trong chăn nuôi ếch hiện nay. Thứ nhất là phải có chính sách hoặc quy định để quản lý về con giống ếch đó là lai tạo con giống đúng theo tiêu chuẩn để sản xuất con giống thủy sản để tránh hiện tượng như lai gần quá làm thoái hóa giống... Trước hết là phải quản lý con giống ở nội địa Việt Nam sản xuất. Thứ hai là phải quản lý nguồn giống nhập từ nước ngoài vào. Thứ 3 là phải quản lý được hệ thống phân phối giống cho người nuôi. Cần phải quản lý được 3 vấn đề đó thì mới quản lý được chất lượng nguồn giống. Còn vấn đề kỹ thuật, hoặc tiêu thụ thì không gặp được vấn đề lớn. Chất lượng, con giống, phân phối và dịch vụ con giống trên địa bàn là quan trọng nhất.

To reduce and mitigate risks facing the Vietnamese frog farming industry, the government must provide policies and regulations on the production of frog seed stock, such as safe and quality standards of frog seed stock production including regulations of the avoidance of using the same blood frogs for breeding to generate healthy seed stock. The following suggestion can help the government manage the frog farming industry well. The government should firstly manage the Vietnamese frog seed stock production, then manage seed stock imported from overseas, and finally build up systems to distribute the safe and healthy seed stock to frog farmers. Three suggestions above can help the government control the frog seed stock production industry. The issues of frog breeding techniques and trades are not difficult to solve. The quality of seed stock, frog distribution systems and services are three key issues needed to pay attention firstly by the government.

4. What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?

Ông/bà nghĩ người nông dân nuôi ếch cần biết gì để đối phó với các rủi ro về giá?

Qua mấy năm kinh nghiệm phát triển nuôi ếch ở TPHCM thì giá nông sản cũng như giá ếch luôn luôn biến động phụ thuộc vào nguồn nguyên liệu để sản xuất. Ếch được xem là loài thủy đặc sản, và sản lượng của nó cũng chưa đủ để đáp ứng nhu cầu để tạo thành nguyên nhân chính để giá bị giảm. Đối với tỉnh thành khác thì tôi không biết nhưng ở TPHCM thì giá bán ếch đều có lãi so với giá thành sản xuất của người nông dân. Trước giờ thì giá ếch có lên có xuống nhưng đều cao hơn giá thành. Lý do giá ếch xuống vì mình không tạo được đủ sản lượng lớn để có được nguồn xuất khẩu. Các doanh nghiệp không thể tham gia cùng tiêu thụ cho nông dân được vì sản lượng nuôi hiện tại chưa ổn định do đó sản lượng đưa ra thị trường rất là nhỏ chỉ đáp ứng được cho thị phần bán lẻ. Rất nhiều doanh nghiệp họ có đơn đặt hàng để xuất khẩu ếch nhưng nông dân không đáp ứng được sản lượng. Lúc trước có nhiều đơn vị đến trạm khuyến nông để liên hệ đặt hàng 1 tháng vài tấn đùi ếch để mà người ta có đơn hàng để xuất khẩu đi nhưng mình không cung cấp đủ sản lượng đều đặn cho họ được. Các mô hình sản xuất của bà con nông dân chỉ đáp ứng được cho thị trường bán lẻ mà thôi mà thị trường bán lẻ thì luôn luôn là bấp bênh. Nếu bây giờ tổ chức sản xuất được với quy mô lớn thì ếch là đối tượng có thể xuất khẩu được.

I have experience in the development of the frog farming industry in Ho Chi Minh City. The price of agriculture and aquaculture and frog products always varies depending on the source of materials for production. Frog is considered as a special animal and its production does not satisfy food demands for communities. Over supplies of frog meat in the market is not the main cause for the reduction of frog meat price in the frog farming industry. I do not know much about frog business in other provinces. But, most frog breeders in Ho Chi Minh City make a profit or break even. The price of frog meat fluctuates depending on reasons but is always higher than its cost. The reason for the drop in frog meat price is lack of large quantities of frogs for export. Vietnamese traders haven't joined in this industry due to unstable frog production. Frog meat only meets the demand for internal consumption. Few years ago, many Vietnamese traders had frog meat contracts in international markets but frog breeders had not enough frog products to supply them. A few frog traders directly worked with Ho Chi Minh City Agricultural Extension Center with regards to frog-trade contracts of several tons monthly for export but farmers did not supply them steadily sufficient quantities of frog products. Almost all Vietnamese frog breeding models only meet the demand of domestic retail markets and these markets are unstable. If farmers can organize to produce in a large-scale production, frogs can be a good breeding animal for export.

5. How does the government help frog farmers to mitigate disease risks? What should the government do in this regard?

Chính phủ bằng cách nào giúp nông dân nuôi ếch giảm thiểu rủi ro về dịch bệnh? Chính phủ nên làm gì về vấn đề này?

Nguyên nhân chính dẫn đến việc nuôi ếch bị giảm trong những năm gần đây chủ yếu là do dịch bệnh dẫn đến hiệu quả kinh tế không có nên các hộ nông dân không nuôi. Nguyên nhân xảy ra dịch bệnh chủ yếu là do 3 tác nhân. Thứ nhất là vấn đề kỹ thuật, thứ 2 là chất lượng con giống ảnh hưởng đến khả năng thích nghi, khả năng đề kháng của vật nuôi, thứ 3 là môi trường nuôi, đặc biệt là môi trường nước. Môi trường nước thì có thể kiểm soát được vì các nông hộ đã đưa lên hồ nổi để nuôi nên chủ động kiểm soát được nước nuôi. Vấn đề con giống thì họ không thể kiểm soát được. Vấn đề kỹ thuật thì bản thân trung tâm khuyến nông đã tổ chức rất nhiều đợt tập huấn hội thảo để hướng dẫn cho nông dân tập trung vào việc phòng bệnh và điều trị bệnh. Việc phòng bệnh đã thực hiện rất tốt, đã có những mô hình làm việc có hiệu quả. Nhưng con giống càng về sau thì mức độ xảy ra dịch bệnh càng nhiều nguyên nhân chính là con giống kém chất lượng, khả năng đề kháng yếu. Dịch bệnh không phải do môi trường bên ngoài truyền vào vì môi trường nuôi vào thời điểm này nông dân đã kiểm soát được. Chất lượng con giống kém làm khả năng kháng bệnh của con giống yếu, càng ngày càng nhiễm nhiều loại bệnh. Tỷ lệ nhiễm bệnh nhiều và cường độ càng ngày càng cao. Vì thế tỷ lệ sống thấp hiệu quả kinh tế không có. Đối với người nông dân, khái niệm đồng huyết còn rất mơ hồ với họ.

Quá trình đồng huyết chỉ nhận biết được trong quá trình mình lai tạo ra con giống đó như thế nào thì mới suy đoán được nguy cơ đồng huyết ra sao. Đồng huyết đối với các vật nuôi lớn trên cạn thì nhận biết rất rõ còn đối với con ếch, nghiên cứu cũng chưa có nhiều. Thậm chí các nghiên cứu về mặt kỹ thuật để đưa ra được các biện pháp để biết được các biểu hiện về giống đến thế hệ nào thì có đồng huyết cũng chưa có. Hiện tại thì đang dựa vào nguyên tắc chung đối với quá trình lai tạo con giống là nếu thiếu nghiên cứu và thiếu cơ sở khoa học thì các thế hệ giống sau sẽ giảm ưu thế về sinh học. Nông dân sử dụng bố mẹ cùng đàn để cho sinh sản thế hệ sau. Đồng huyết biểu hiện ở chỗ, khả năng kháng bệnh và mức sinh trưởng của con vật thấp. Dưới cách nhìn của khoa học thì có thể là do hậu quả của quá trình lai tạo gần. Các ưu thế sinh học của vật nuôi không còn nữa.

The main reason for the reduction on frog production in Ho Chi Minh City in recent years mainly comes from disease which severely affected the industrial profitability. Therefore, frog farmers decide to reduce their productions. There are three issues affecting frog farmer businesses. The first regards inappropriate frog breeding techniques. The second is the low quality of adult breeding stock and seed stock influencing on the adaptive and resistant abilities of frogs. The third is the inappropriate breeding environment for frog breeding, particularly the water environment. Water environment can be managed because frog farmers generally breed frogs in cement tanks. They themselves thus can check the quality of water when breeding frogs. Regarding technical issues, Ho Chi Minh city Agricultural Extension Center provided some training courses and workshops to guide frog farmers about frog diseases and prevention and treatment methods. In the first stages, the disease prevention worked well. Some frog breeders have success on the frog disease prevention. However, the quality of adult breeding stock and seed stock decreases gradually in followed generations due to inappropriate frog breeding techniques. As a result, frogs are weak and face many diseases. The main reason for frog disease does not come from polluted water because frog farmers can manage water on concrete tanks well at this moment. The bad quality of adult breeding stock was the key reason in making frogs face many diseases and the weak ability of resistance. As a result, the live rate of frog production was low. Frog breeders therefore had low profit or even losses. Small-scale frog farmers often do not know clearly about frog-inbreeding production.

The phenomenon of frog inbreeding is only recognized in the frog production process. Understanding this will help frog breeders forecast risks associated with this inbreeding causing on next generations of frogs. Inbreeding can be clearly observed in big-terrestrial animals. However, it is difficult to know the results of inbreeding on frog production because the studies of frog inbreeding have not been developed in Vietnam. Currently, there generally are studies of safe production processes in breeding animals which can reproduce the quality and safety of breeding stocks in the Vietnamese farming market. The researchers pointed out inbreeding reducing animal biological abilities. Some frog farmers use parentfrogs in the same herd for next generations. Inbreeding frogs are easily infected by disease and slow growth rates due to the reduction on the frog biological abilities.

6. What strategies should be used to mitigate the environmental problems caused by frog farming?

Những chiến lược nào nên được sử dụng để giảm thiểu các vấn đề môi trường do nuôi ếch?

Lưu lượng trao đổi để nuôi ếch rất là thấp. Tuy nhiên nếu phát triển với quy mô lớn thì phải có quy trình nuôi để tránh tác động. Nước xả ra thì phải có nơi chứa và xử lý trước khi thải ra ngoài. Tôi nghĩ vấn đề này cũng không phải là lớn, vì nước thải của con ếch ra không nhiều. Trước đây chăn nuôi ếch là phát triển tự phát, quy mô lớn nhưng rải rác ở nhiều hộ, nên mỗi một hộ thì nuôi quy mô không nhiều mà nếu đầu tư cơ sở hạ tầng để xử lý nước thì dân chưa làm được. Nước thải của việc nuôi ếch chưa được quan tâm nhiều. Hầu hết là nước thải của ếch xả ra cống thoát nước thoải mái. Chưa có nghiên cứu về việc tác động của nước thải ếch tác động đến môi trường.

Water used for frog farming is usually in small quantity. Waste water from the frog production process generally does not affect much to the surrounding environment. However, waste water in large-scale frog production can damage the nearby environment if it is not treated in proper ways. There need to be a storage pond to keep waste water from the frog production process before it is discharged directly to the environment. But I think this is not a big issue because of a small quantity of water used for frog breeding. In previous year, the frog farming industry developed spontaneously resulting in small-scale and fragmented farming business. It is difficult for frog farmers and the government to build waste water treatment systems. In fact, local authorities pay little attention to ways of treating waste water from the frog production process. Most waste water is discharged directly to drainage systems used for communities or surrounding environments. There are no studies about the impact of waste water from frog production to the environment in Vietnam.

7. How should the establishment of frog breeding zones be beneficial in economic, environmental, and food safety terms? Why or why not?

Có nên thành lập vùng nuôi ếch để mang lại lợi ích về điều kiện kinh tế, môi trường, an toàn thực phẩm? Tại sao?

Bất kỳ vật nuôi nào cũng cần quy hoạch vùng để phát triển, sau đó có kế hoạch phát triển. Cơ sở hạ tầng phù hợp với ngành nuôi thì sẽ phát triển tốt hơn. Có 2 vùng có thể nuôi ếch tại TPHCM là Củ Chi và Bình Chánh. Phù hợp thứ nhất là quỹ đất còn để có thể quy hoạch thành một vùng sản xuất hàng hóa được. Con điều kiện sinh thái thì ở khu vực nào của TPHCM cũng có thể nuôi ếch được. Phù hợp thứ 2 là tổ chức sản xuất ra nội thành thì ít tác động đến môi trường sống của cộng đồng. Ví dụ nuôi nhiều thì vào mùa sinh sản tiếng ếch kêu tác động đến đời sống của cư dân chung quanh. Tuy nhiên các hộ nuôi nhỏ lẻ thì không gặp phải vấn đề rắc rối này vì bà con sống cũng thân thiện với nhau. There is a need to establish breeding zones for any breeding animals firstly. The government then must build breeding infrastructures for those zones. Cu Chi and Binh Chanh districts are two suitable places for frog breeding due to available land to set up breeding zones. Frogs are also easier to breed at anywhere in Ho Chi Minh City regarding biological conditions. These two places are far away from urban areas. Therefore, breeding frog in these places does not affect much to the community. For instance, in breeding seasons, frogs will affect to the citizen lives in breeding areas. However, this is not an issue for small-scale farmers living away from city because Vietnamese people, especially the poor, live friendly with their neighbors.

8. What do you think the government could do to protect the health of frog product consumers?

Ông/bà nghĩ rằng chính phủ nên làm gì để bảo vệ người tiêu dùng đối với các sản phẩm thịt ếch?

Theo tôi nghĩ bất kỳ vật nuôi nào mà làm thực phẩm cho cộng đồng thì cần phải có bộ tiêu chí an toàn thực phẩm, tuy nhiên Bộ luôn xem xét để xây dựng quy định cho từng loại vật nuôi theo thứ tự ưu tiên. Ví dụ tôm sú và cá tra là 2 vật nuôi đã có bộ tiêu chí còn các vật nuôi khác thì đang xây dựng theo mức độ ưu tiên có tác động đến cộng đồng. Hiện tại chưa có tiêu chí an toàn cho ngành ếch nên khi thịt ếch được cộng đồng tiêu thụ thì cũng phải gặp rủi ro như vấn đề chất lượng thức ăn công nghiệp, sử dụng hóa chất để xử lý môi trường nuôi và thuốc để phòng trị bệnh mà các vấn đề này điều là những sản phẩm có chứa đựng các nguy cơ rủi ro cho sức khỏe của cộng đồng.

Hiện tại thì Trung tâm khuyến nông cũng có hướng dẫn cho bà con nuôi theo quy trình an toàn, trước mắt là nuôi tạo sản phẩm an toàn, rồi sau đó mới tiến tới nuôi chất lượng tốt. Bộ tiêu chuẩn chính thống thì phải do Bộ quy định, hiện tại thì chưa có tuy nhiên ở mức độ với ý thức cộng đồng hiện nay và theo chủ trương chung là sản xuất có trách nhiệm với cộng đồng thì các cơ quan nhà nước có thể đưa ra những quy trình sản xuất an toàn. Trong các quy trình này cơ quan nhà nước có thể quy định không sử dụng những loại hóa chất, những sản phẩm cấm đã được công bố từ Bộ. Mặc dù Bộ chưa có bộ tiêu chuẩn cụ thể để tạo sản phẩm an toàn với con ếch, nhưng Bộ có những bộ hướng dẫn về an toàn vệ sinh thực phẩm đối với sản phẩm nông nghiệp nói chung hay đối với loài thủy hải sản.

Nuôi an toàn là như thế nào, bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm ra sao và các hóa chất nào cấm sử dụng thì dựa vào đó để xây dựng quy trình nuôi thì có thể tạo được sản phẩm an toàn.

Any products defined as food for communities from sources of breeding animals need to have their quality and safety standards. In Vietnamese conditions, the government first pays attention to species contributing large production for the economy such as prawn and catfish. Both have the quality and safe standards. Depending on the economic impact of each breeding animals to the community, the government will have a priority in regulating its quality and safety standards. Regulations on the safety and quality of products of other breeding animals, such as frog, has not built yet. The frog farming industry thus meets difficulties in consuming its products such as the quality of food, the chemical pharmaceutical treatment of frog diseases and breeding environments which have potential impacts on community's health.

Currently, this office has guidances for farmers to breed frogs based on the quality and safety standards. Breeders first produce a safe frog product and then its quality. National quality and safety standards of the frog farming industry must be built by Ministry of Agriculture and Rural Development. These standards have not been built yet by the government. However, the process of quality and safety production in aquaculture industry can be authorized for the frog farming industry. Local authorities can apply the regulations of not utilizing forbidden chemicals on other aquaculture industries as in the frog farming industry. Although there are no national regulations on frog products from the Ministry, but they have regulations on agriculture and aquaculture products in which they provide standards for safety and quality of farming products as well as safe utilizations of chemical pharmaceutical treatment to prevent diseases in farming. Therefore, frog farmers can learn from these regulations to produce the quality and safety of frog products.

9. Are you aware of any problems in coordinating policy, action, and information with other government departments regarding the frog farming industry?

Ông/bà có gặp sự rắc rối nào trong việc điều phối chính sách, hành động, và thông tin với các bộ phận khác trong chính quyền có liên quan đến ngành nuôi ếch không?

Để hỗ trợ cho các nông hộ nuôi ếch thì các đơn vị chức năng phải phối hợp chặt chẽ với nhau. Có điều thuận lợi là chi cục thủy sản, chi cục thú y, trung tâm khuyến nông đều trực thuộc sở Nông Nghiệp và phát triển nông thôn thành phố Hồ Chí Minh nên có sự phối hợp nhịp nhàng giữa các đơn vị. Tuy nhiên là ở các đối tượng khác chứ không phải trên con ếch, lý do là ngành ếch chỉ mới phát triển trong giai đoạn gần trong những năm gần đây và sau đó ngành này gặp nhiều vấn đề quá nên đang chững lại trong mấy năm vừa rồi ở TP HCM. Các mối liên hệ giữa các đơn vị trên con ếch chưa thể hiện rõ vì lý do khách quan đó. Ngân hàng thì không có liên kết với các đơn vị của sở mà liên kết với hội nông dân ở địa phương để hỗ trợ cho nông dân vay vốn, còn sở nông nghiệp và các đơn vị trực thuộc sẽ tham mưu cho ủy ban để xây dựng các chính sách hỗ trợ, trong đó những đối tượng nào sẽ được hỗ trợ những gì.

Trung Tâm khuyến nông chỉ tham mưu về chính sách hỗ trợ còn trực tiếp triển khai thì ngân hàng phối hợp với địa phương. Hiện thành phố cũng có một số chính sách cho các vật nuôi, nhưng rất tiếc là chưa có con ếch. Chính sách thì áp dụng theo từng giai đoạn, ví dụ giai đoạn trước là từ 2000 đến 2005, 2006 đến 2010. Nếu trong các giai đoạn này nếu con ếch phát triển thì cũng được đưa vào vì Thành phố chỉ ưu tiên cho các đối tượng nông nghiệp đô thị, con ếch cũng được xem là một trong những đối tượng đô thị bởi vì nó nuôi không cần diện tích lớn. Chính sách thì khác nhau tùy thuộc vào điều kiện sản xuất của nơi đó. Nếu các vấn đề của con ếch được các nhà khoa học, viện trường giải quyết được thì mới phối hợp được với các đơn vị nhà nước để quy hoạch vùng sản xuất và hỗ trợ cho nông dân, có nghĩa là nhà nước và các đơn vị nghiên cứu phải phối hợp để cho tỉnh thành đó thấy được sự phát triển để đưa ếch vào trong diện các vật nuôi được sự hỗ trợ của các chính sách nhà nước. Các vấn đề hiện nay liên quan đến quy trình sản xuất

con giống khỏe mạnh, theo đúng quy trình khoa học như chọn lọc đàn, tuyển lựa giống vv.

Và nhà nước phải quản lý được việc sản xuất giống và phân phối giống để cho người nông dân nhận được con giống có chất lượng, phát triển được. Từ đó họ sẽ thấy đó là một sản phẩm chủ lực mang lại giá trị kinh tế cho tỉnh thành và cho người nông dân thì ếch sẽ nhận được sự hỗ trợ từ các chính sách của nhà nước. Hiện tại nhà nước không quản lý nổi các hộ sản xuất giống ếch là bởi vì mình chưa có quy định cho những hộ kinh doanh dịch vụ con giống thủy hải sản như thế này. Ví dụ như phải đăng ký chất lượng ra sao, kiểm dịch như thế nào, và phạm vi phân phối của anh ra sao. Hiện tại nhà nước chưa có những quy định đó. Những vật nuôi thủy sản khác thì không có rủi ro giống như con ếch, ví dụ như con cá tra thì để thị trường quyết định, đơn vị nào tạo được con giống khỏe mạnh thì sẽ tồn tại trong thị trường, còn tạo không được con giống khỏe mạnh thì bị diệt vong. Hầu như để thị trường quyết định chứ nhà nước không can thiệp vào. Đối với con giống ếch thì do thời điểm đó con giống phát triển ồ ạt vì nhu cầu thị trường lúc đó rất lớn. Nông dân thấy ở đâu có sản xuất giống thì họ mua về nuôi.

To support frog farmers, local authorities relating to frog farming must cooperate with each other. There are advantages in the aquaculture industry because three local authorities include Ho Chi Minh city Tien Giang Fisheries Department, Veterinary Department, and Agircutural Extension Center are under the control of Ho Chi Minh city's Agriculture and Rural Development. Therefore, there are well-balanced coordinations among these departments. However, these cordinations have performed in other breeding animals rather than in frogs because the frog farming industry has developed in a short period of time in recent years and it faced numerous difficulties and had a slow growth rate in production in Ho Chi Minh City. Therefore, coordinations among these local authorities are fuzzy due to this objective existence. Banks do not have any relationship with this department but they work closely with branches of Ho Chi Minh Farmers' Union in districts to support loans for farmers. Ho Chi Minh City's Department of Agriculture and Rural Development and its dependent authorities will consult with Peoples' Committees about regulations and policies in which what object will be supported for farmers

Ho Chi Minh City's Agricultural Extension Center also consults with The Department of Agriculture and Rural Development about these policies and regulations including financial support policies. But these polices will be implemented by banks with communes' authorities. There are some support policies for other breeding animals but not for frogs. Polices often are regulated from period to period such as in 2000-2005 and 2006-2010. If breeding frogs developed well in these periods, it would be a subject of these support pollies. Ho Chi Minh City encourages the development of all kinds of City's agribusinesses needing only small quantities of land. Frog farming business thus is the subject of these policies. Policies are not the same throughout the country. Different conditions and regions will have their own policies. If frog issues are well studied and solved by universities, especially agriculture universities, and frog farming has a bright future, the government will set up production zones for frog breeding in which they can regulate policies to support frog farmers. The issues in breeding frogs include the safety and health production of adult breeding stock and seed stock such as sienctific processes in selecting and recruiting high quality seed stock and adult breeding stock

Besides, the government must control well the production and distribution of frog stock in this industry in order to guarantee farmers receiving quality breeding stock. Frog breeding then can receive supports from the government. In reality, the government hasnot managed well the production of frog stock due to lack of government regulations on this industry, such as lack of regulations on the registration of safe and healthy frog products, lack of controlling on frog diseases and distributions. Risks occurring in other fishery breeding animals differ from frogs. For instance, the market will decide the development of the catfish industry without government intervention. If catfitsh business can produce quality seed stocks, they will be alive in the market, otherwise they die. During the growth period, most breeders buy frog stock for breeding withouth checking its quality and safety.



Ông/bà nghĩ gì về ý tưởng khuyến khích hợp tác giữa các hộ chăn nuôi ếch?

Cần phải khuyến khích các nông hộ hợp tác lẫn nhau trong tất cả các ngành không chỉ riêng cho con ếch. Sản xuất hợp tác sẽ mang lại rất nhiều lợi ích cho chính bản thân người hợp tác và cho cả cộng đồng. Hợp tác giải quyết được rất nhiều vấn đề, chia sẻ thông tin kỹ thuật, kinh nghiệm, thị trường và thậm chí giải quyết được sản suất manh mún nhỏ lẻ. Khi phong trào nuôi ếch rầm rộ vào năm 2006-2007 thì trung tâm hỗ trợ các nông hộ nuôi ếch theo chính sách của khuyến nông. Thực hiện các mô hình trình diễn kỹ thuật trong vùng đó để cho bà con trong vùng đó có thể đến đó để học tập. Lúc đó hỗ trợ 40% chi phí con giống, 20% chi phí thức ăn để cho hộ đó nuôi và trình diễn quy trình kỹ thuật hoàn chỉnh để cho các hộ khác học. Các nông hộ khác muốn đi xem thì có xe cộ đưa đón và chi phí ăn uống để tham quan. Tổ chức lớp học mời nông dân đến có giảng viên dạy, và có tiền ăn trưa đi về.

Trong thời gian tới theo tôi dự đoán vẫn chưa thấy cơ sở nào để làm động lực cho sự phát triển của ngành ếch tại TPHCM. Các tỉnh ven thành phố thì sẽ phát triển mạnh hơn. Vì ở TPHCM theo chủ trương trong việc chuyển dịch cơ cấu kinh tế thì sẽ quan tâm đến các đối tượng nông nghiệp đô thị nhiều hơn thì con ếch sẽ có thể phát triển được và tiếp tục phát triển tốt khi ngành ếch giải quyết được các vấn đề nêu trên như là việc quản lý chất lượng nguồn giống. Một khó khăn khác là ếch hiện chưa phải là đối tượng quan tâm phát triển mạnh của TPHCM. Một khi các nhà quản lý đưa vật nuôi vào đối tượng phát triển chủ lực thì họ sẽ có quan tâm hơn trong việc phối hợp các ban ngành hay ban hành chính sách để hỗ trợ. Theo quan điểm chuyên môn của tôi, thì ếch là đối tượng nông nghiệp phù hợp và có nhiều thuận lợi để phát triển, nhưng hiện tại thì còn có các đối tượng khác hấp dẫn hơn nên con ếch chưa được quan tâm đúng mức. Nếu tổ chức được vùng sản xuất, và các đối tượng chăn nuôi hợp tác với nhau được để tạo ra sản lượng hàng hóa thì vẫn có thị trường xuất khẩu rất tốt. Nông dân thì hạn chế về mặt kiến thức nên đã cho lai tạo gần nên thế hệ sau đã bị giảm ưu thế sinh học của vật nuôi, dẫn đến biến dị đó là biểu hiện nặng nhất của việc lai gần.

There is a need to encourage all forms of cooperation among farmers, not only in the frog farming industry but also for other farming industries. Co-production benefits frog farmers themselves as well as communities. It helps farmers solve problems, share information, technologies, experience and markets. It even helps the government to reduce small and fragmented scales of production. In 2006-2007, when frog breeding developed rapidly, this Center supported frog farmers according to policies encouraging agribusiness. This Center provided some pilot models in which frog farmers were supported with the amount of 40% seed stock and 20% frog food expenses. These frog farmers show the economic and fully technical frog production processes to train other farmers who are supported transportation and lunch fees by the authorities during training periods. Teachers and experts who have knowledge and skills about frog farming are invited to teach farmers operating their businesses.

At the moment, I don't see any forces for the development of the frog farming industry in Ho Chi Minh City. Provinces nearby Ho Chi Minh City, especially in The Mekong Delta, have potentials to develop this industry. Frogs are not considered as the key breeding animals in this crowded city. Therefore, the authorities do not concern much about it. However, if the issues on frog stocks such as the quality of frog stock and frog diseases are solved well by researchers and the government, frog will be defined as one of the main breeding animals by Ho Chi Minh City authorities. They therefore will develop well. From my point of view, frog is suitable breeding animal in agriculture and conditions for frog breeding are not difficult. However, there are many other attractive breeding animals in the city. Therefore, frogs have not received adequate attentions by the local government. If frog breeding zones are organized by the city and frog farmers cooperate with each other to produce a large quantity of frog products, I believe that frog products can be well consumed in the domestic and even international markets. Frog farmers are limited on frog breeding techniques. Therefore, they produce inbreeding frogs. As a result, next generations of frogs are weak leading the reduction in their productivities.



## GO2

1. What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? And how do they affect the success or failure of frog breeding?

Ông/bà nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống ở Việt nam? Chúng có ảnh hưởng như thế nào đến sự thành công hay thất bại của việc nuôi ếch?

Từ năm 2006-2007 thì TP.HCM bắt đầu có phong trào nuôi ếch, và nguồn cung cấp ếch chủ yếu là ếch giống của Thái Lan. Vào thời điểm này, thứ nhất người dân chưa có kinh nghiệm nuôi ếch lắm, thứ hai là nguồn giống nhập từ Thái Lan, tương đối mắc, giống vào thời điểm đó có khi lên tới 3 000 đồng/con, loại 45 ngày tuổi. Nguồn giống chủ yếu xuất phát từ Củ Chi và Bình Dương, nhưng hầu hết là Bình Dương, tại trại giống của anh hai Văn. Ếch Việt nam thì chưa thuần hóa được, nên ếch giống chủ yếu nhập từ Thái Lan. Nhưng do phong trào nuôi ếch của TP.HCM và thời điểm này tương đối phát triển nên các trại giống tăng sản lượng ếch giống bằng cách chích thuốc cho ếch để sớm. Khi sinh sản như thế là cho ếch con yếu, nên khi các hộ khác mua về thì khoảng vài chục ngày sau là ếch bị bệnh rất nhiều, dẫn tới hao hụt rất lớn. Chất lượng giống ảnh hưởng rất nhiều đến chất lượng của quá trình nuôi sau này, ví dụ như nếu để ếch đẻ đúng thời kỳ, không nên thúc ép thì chất lượng ếch con rất tốt, đồng đều giảm thiểu được hao hụt trong quá trình nuôi. Nếu ếch phát triển không đồng đều thì nó ăn lẫn nhau rất mạnh.

The movement of frog breeding in Ho Chi Minh City began from 2006-2007. The Thai frog is the most favourite frog species in this city. At that time, farmers did not have much experience in breeding frogs. Besides, the price of 45-day seed stock importing from Thailand was very high, about VND 3,000/ seed. The main sources of seed stock imported to Binh Chanh district came from Cu Chi district and in Binh Duong province, especially from Mr. Van's frog farm. The Vietnamese field frog has not tamed yet. Therefore, most frog stocks were imported from Thailand. The rapid movement of frog farming in Ho Chi Minh City encouraged frog farmers raising their own seed stock and enhanced the productivity of frog seed stock production by utilizing irritants for higher early reproduction. Seed stock generated by this way is weak. Farmers who buy these seed stocks to breed faced risks due to high frog diseases. As a result, the mortality rate in their production is very high. The seed stock quality then has many effects on frog production. For instance, if seed stock is reproduced in natural production without intervention, seed stock is in its good quality and grows with the similar rate avoiding cannibalism. This therefore reduces the mortality dead rate.

2. What do you think are the best breeding techniques for frogs?

Ông/bà nghĩ kỹ thuật nào là tốt nhất để nuôi ếch?

Có rất nhiều dạng nuôi ếch, nuôi trong hồ đất, xi măng và bat. Nhưng thực tế, ếch hô hấp bằng da, nên khi nuôi phải tránh ếch bị ma sát làm tổn thương đến da. Ếch dễ bị bệnh ghẻ và ăn liên tục, nhiều nên phải chọn hồ nuôi thích hợp. Nếu làm bằng hồ xi măng thì phải lót gạch men để cho hồ láng. Nuôi trong hồ bat thì phải thiết kế sao cho việc thay nước thuận lợi. Ngày nào cũng phải thay nước. Đa số các hộ nuôi ở Bình Chánh là nuôi trong hồ xi măng và hồ bat. Nuôi trong ao đất có vèo lưới thì rất ít vì chất lượng nước ở Bình Chánh không đạt tiêu chuẩn lắm không bằng Củ Chi và Hóc Môn. Nước bị phèn nhiều nên nuôi trực tiếp dưới ao thì không tốt lắm.

There are many breeding methods including breeding in a pond, concrete and canvas tanks. In fact, a frog respires through its skin. Frog breeders thus need to avoid making frictions which hurt frog skin. A frog which gets scabies easily eats more and continuously. Therefore, breeders must choose suitable tank or pond to breed frogs. For instance, if breeding frogs in a concrete tank, this tank must be built by ceramic tiles to make it flat and smooth. If breeding frogs in a canvas tank, this tank must be easily designed for daily water exchange. Most breeders in Binh Chanh district breed frogs in concrete or canvas tanks. Breeding frogs in breeding nets on the surface of pond is not suitable in Binh Chanh conditions because most sources of water in this place are not suitable for farming activities. Water in this area is much infected by alkaline. Therefore breeding frogs in pond is not a suitable model in this place.



What do you think frog farmers should do to manage risks and to enhance their business success?

Ông/bà nghĩ người nông dân nuôi ếch cần phải làm gì để quản lý rủi ro và tăng cường khả năng thành công trong kinh doanh của họ?

Thứ nhất là phải làm ao hồ cho chuẩn. Thứ 2 là phải xác định nguồn cung cấp nước, bằng nguồn nước nào, có chủ động được hay không. Nước sông ở Bình Chánh thì bị ô nhiễm, hữu cơ, kim loại nặng, và hóa chất các xí nghiệp thải ra. Nước cũng bị nhiễm phèn nên sử dụng nguồn nước sông thì không ổn. Nếu nguồn cung cấp nước là từ nước máy thì đòi hỏi nguồn cung nước phải có liên tục. Tuy nhiên nước máy thì thường có pha trộn chlorine để diệt khuẩn cho nước. Nếu người nuôi không biết xử lý mà cung cấp trực tiếp vào bể nuôi thì ếch cũng dễ bị chết. Phải có hồ dự trữ để cho chlorine bay hơi rồi mới đưa vào để nuôi ếch. Rủi ro thứ 2 là về vấn đề giống. Phải chọn trại giống uy tín, sản xuất ếch giống theo quy trình tự nhiên, không ép ếch. Nguồn ếch giống con mua về phải đều cỡ và bắt con ếch có kích cỡ lớn một chút. Ếch kích cỡ nhỏ nuôi hao hụt nhiều hơn. Rủi ro thứ 3 là thức ăn. Ếch nuôi với mật độ rất dày từ 80-100 con/m<sup>2</sup>. Do đó phải cho ăn thức ăn đủ và đồ đậm cao để giảm thời gian nuôi và giảm rủi ro. Các hồ nuôi ở Bình Chánh có ít kinh nghiệm nuôi, công với chất lượng nguồn giống không tốt, giá ếch giống con lên cao và tỷ lệ hao hụt nhiều, giá thành ếch thịt bán ra khoảng 40.000 đồng/kg nên giá thành để sản xuất ếch cao hơn giá bán dẫn đến bị lỗ, đó là các hộ nuôi có năng suất cao. Còn các hộ nuôi khác với tỷ lệ hao hụt khoảng 50% hoặc đến 70-80% thì lỗ nặng nên người ta sợ và nghĩ nuôi.

To reduce and mitigate risks, frog farmers first must design standard breeding tanks or ponds then determine what sources of supply water for breeding and these sources supply sufficient water quantity and quality or not. Most rivers in Binh Chanh district are infected with pollutants, organic matters, heavy metals and chemicals from industrial factories as well as are infected with alkaline. Therefore, the utilization of Binh Chanh river water for breeding frogs is not suitable. If utilizing public water for frog breeding, the water must be supplied steadily for frog production. However, public water contains chlorine as bactericidal drugs for it. Frogs will die easily when they are bred directly by this water. To solve this problem, it is necessary to store public water in tanks to make chlorine evaporate before used for frog breeding. The second risk comes from sources of supplying seed stock. Farmers must buy seed stock in trustworthy frog farms that produce seed stock by natural processes, not use of growth substances for breeding frogs. Seed stock is old and large enough and similar in size to breed with minimal risk. The third risk comes from food sources. Frogs are bred in high densities of 80-100 frogs per square meter. Therefore, frog breeders must feed efficient food associated with high protein for frogs to shorten production time and to minimize the risks of farming. The Binh Chanh frog farming industry failed because of the following reasons. At first, Binh Chanh frog farmers do not have much experience in frog breeding. Secondly, seed quality is not good. Thirdly, the high price of seed stock associating with its high mortality rate and low frog product prices make expenses bigger than sales, especially frog farmers with over 50% death rate. They make losses and terminate their frog breeding business.

4. What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?

Ông/bà nghĩ người nông dân nuôi ếch cần biết gì để đối phó với các rủi ro về giá?

Giá cả của các sản phẩm nông nghiệp thường rất bấp bênh, lúc lên, lúc xuống. Người nông khi định nuôi trồng một vật hay cây gì đó thì họ tự phát làm. Họ chưa biết trước được tương lai của công việc của họ sẽ ra sao. Ngành ếch cũng chịu ảnh hưởng như vậy. Người nông dân cũng không nên nói là thương lái ép mình vì qua khâu trung gian thì phải mất chi phí thôi. Người đi thu mua họ phải có lời để mua ếch và bán cho các chợ thu mua. Từ chợ chuyển sang các thương lái khác thì phải cộng thêm chi phí, và có khi giá ếch đưa tới người tiêu dùng đã tăng gấp đôi là bình thường. Để phòng chống rủi ro cho nông dân thì nhà nước nên phải có dự báo về thị trường tiêu thụ ếch qua nhiều kênh thông tin để người nông dân có thể chủ động trong việc nuôi và tính toán giá thành, giá bán để ra quyết định hợp lý. Nếu không có thông tin thì người dân sẽ gặp khó khăn và việc nuôi của họ phó thác vào hên xui may rủi, khi nuôi xong bán được bao nhiêu thì bán.

The prices of agricultural products tend to fluctuate depending on seasons. Farmers often start their business spontaneously. They do not have much knowledge and experience to predict the future of their business. These are also in the frog farming industry. Some frog farmers complained that traders took their profit. There is a need of traders in farming activities, especially in the Vietnamese frog farming. Traders must have a profit when buying and selling frog products. They deliver frog products to Binh Dien market. From this market, frog farming agencies must charge more expenses when selling frogs to retailers and even to consumers. It is normal when frog

product prices are double or triple when comparing with prices at frog farms. To reduce and mitigate risks for the frog farming industry, the government must forecast frog product markets through various types of information sources. Farmers themselves can be proactive in their production such as calculating costs and suitable sale prices. Without information, frog farmers will face numerous difficulties. Their businesses thus totally depend on chances.

5. How does the government help frog farmers to mitigate disease risks? What should the government do in this regard?

Chính phủ bằng cách nào giúp nông dân nuôi ếch giảm thiểu rủi ro về dịch bệnh? Chính phủ nên làm gì về vấn đề này?

Ếch là một con vật rất nhạy cảm, trực tiếp hấp thu với môi trường bên ngoài qua da. Môi trường biến động thì con ếch sẽ bị ảnh hưởng liên. Để nuôi ếch ít bị rủi ro về dịch bệnh thì người nuôi phải tạo được môi trường ổn định, nguồn giống phải tốt, lấy từ các trại uy tín, loại bỏ các con xấu, chủ động nguồn thức ăn, tìm kiếm các công ty cung cấp thức ăn với độ đậm cao

A frog is a sensitive animal that contact with the environment through its skin. Therefore, changes in breeding environments such as weather and breeding water will have impacts on frogs. To reduce frog diseases, breeders need to stabilize breeding environments. Besides, they must choose good seed stock from reliable sources of supply and find quality food suppliers with competitive prices.

6. What strategies should be used to mitigate the environmental problems caused by frog farming?

Những chiến lược nào nên được sử dụng để giảm thiểu các vấn đề môi trường do nuôi ếch?

Nếu nuôi ếch với số lượng nhiều thì sẽ tác động tới môi trường. Ếch ăn rất nhiều, và phải thay nước hàng ngày. Chất thải trong quá trình nuôi ếch nếu không xử lý mà thải ra môi trường thì môi trường sẽ bị ảnh hưởng. Đa số các hộ nuôi ếch ở Bình Chánh thì nước thải được cho xả trực tiếp ra sông rạch. Nông dân không có kinh phí, hoặc phải bỏ kinh phí ra để xử lý nước thải thì họ cũng không bỏ vì giá thành sẽ bị cao lên nên họ chọn cách tìm mương rạch để xả ra ngoài. Các hộ nuôi ếch tuy nhiều nhưng với quy mô nhỏ và nằm rải rác ở các khu vực khác nhau nên vấn đề ô nhiễm môi trường cũng chưa đáng kể lắm. Trạm khuyến nông cũng có tổ chức tập huấn, tập trung về mặt kỹ thuật để nuôi thành công, còn vấn đề xử lý nước thải thì chưa được quan tâm lắm, chủ yếu là thải ra các hồ ao và nuôi cá để xử lý và tận dụng thức ăn, chứ chưa có hướng dẫn cụ thể về việc xử lý triệt để nguồn nước thải của quá trình nuôi ếch.

A large scale of frog production will impact on the environment. Frogs eat a lot of food daily and water used for frog breeding will also be exchanged daily. If pollutants from the frog production process are not treated well, and discharged directly to the environment, they will damage the environment nearby the breeding areas. Most Binh Chanh frog breeders discharge waste water directly to nearby rivers or canals. A farmer does not have finances to build a waste water system. If he has enough finances, he also doesnot build it because it will make an increase in cost of production. They therefore try to discharge waste water to rivers or canals neaby. Although there used to be many frog breeders in this area, most of them are small-scale and farmers located in different areas. Therefore, waste water from frog production process does not seriously affect the environment. Binh Chanh Agriculture Extention provided training focusing on techniques for successful farming but waste water treatment problems is not very interested. Waste water is often discharged directly to ponds to feed fish. There is no regulation particularly to solve problems in frog production.

7. How should the establishment of frog breeding zones be beneficial in economic, environmental, and food safety terms? Why or why not?

Có nên thành lập vùng nuôi ếch để mang lại lợi ích về điều kiện kinh tế, môi trường, an toàn thực phẩm? Tại sao?

Nếu quy hoạch được vùng nuôi thì người dân trong vùng đó họ sẽ chủ động được và khi cần tác động vào vùng nuôi như khoa học kỹ thuật thì cũng thuận lợi hơn. Tuy nhiên khi xác định vùng nuôi thì phải đo đạc các chỉ tiêu xem vùng nuôi đó có phù hợp hay không và vấn đề xử lý nước thải của vùng đó như thế nào. Nếu nuôi rải rác một cách tự phát thì vấn đề xử lý nước thải sẽ khó khăn vô cùng. Chính phủ cũng dễ dàng trong việc dự báo giá cả, giúp cho nông dân quyết định được thời điểm nào nuôi và thời điểm nào ngưng nuôi. Hiện tại việc quy hoạch vùng nuôi vẫn còn chưa rõ ràng. Cụ thể cá da trơn là mặt hàng xuất khẩu chủ lực của thủy sản Việt Nam vẫn chưa có quy hoạch vùng nuôi cụ thể. Tôm cũng là mặt hàng xuất khẩu mạnh nhưng hiện nay tự phát là chính vẫn chưa quy hoạch ngành cụ thể. Khi xác định được vùng nuôi ếch thì các hộ dân nằm

trong khu vực đó được khuyến khích nuôi thông qua các chính sách của nhà nước. Ví dụ nhà nước sẽ cung cấp giống và tìm kiếm đầu ra cho các hộ nuôi ếch. Dịch bệnh trong quá trình nuôi sẽ có các kỹ sư hỗ trợ. Nếu các hộ nuôi nhỏ lẻ, và phân tán ở các khu vực xa nhau thì rất khó trong công tác quản lý và hỗ trợ.

If regional planning is adopted, the people in the area will take the initiative of their production and the government also impact on this area such as science and technology easily. But when determining breeding zones, the government must measure regional indicators such as soil, weather, and waste-water treatment conditions to guarantee these zones are suitable for farming. The small-scale and fragmented farming industry usually faces difficulties in waste-water treatment. The government is also easy to predict prices, help frog farmers decide the time to start or stop their production. There currently are no farming zones for farmers. For instance, the catfish industry, one of the key farming industries in agriculture, does not have its breeding area. There is also no specific breeding plan for the shrimp industry even though it contributes great value exports for the Vietnamese economy. When identified frog farming areas, farmers in these areas are encouraged to raise their production through state policies. For instance, the government may provide frog farmers with good quality seed stock and find domestic and international markets for them. Besides, the treatment of diseases during the production is supported by experts. Finally, the small-scale and fragmented farming industry makes difficulties for the government to support and manage it.

8. What do you think the government could do to protect the health of frog product consumers?  
Ông/bà nghĩ rằng chính phủ nên làm gì để bảo vệ người tiêu dùng đối với các sản phẩm thịt ếch?

Thịt ếch rất ngon, chất lượng tốt và cũng dễ ăn, ăn với cơm và nhậu cũng được, rất đa dạng trong việc chế biến thức ăn. Vì thế thịt ếch là một nhu cầu trong thực phẩm của người dân. Vấn đề là cung cầu của thịt ếch có tương xứng với nhau hay không. Quy định về an toàn thực phẩm riêng cho con ếch thì chưa có, nhưng trong quá trình trao đổi tập huấn với các nông hộ chăn nuôi thì trạm khuyến nông luôn khuyến cáo nông dân không sử dụng thuốc thú y trong danh mục cấm, hạn chế việc sử dụng thuốc thú y trong chăn nuôi. Khi sử dụng thì phải đúng thuốc, đúng bệnh và đúng liều. Ếch thường bị mù mắt, cho tới bây giờ cũng chưa xác định rõ được nguyên nhân nên cũng không biết sử dụng loại thuốc nào là phù hợp. Nếu ếch bị nấm da thì có thể sử dụng thuốc sunphat đồng hay một vài loại lá cây để chữa trị. Phòng ngừa ếch bệnh là công tác quan trọng để ngăn chặn dịch bệnh. Nếu ếch xảy ra bệnh rồi thì rất khó chữa trị. Nếu phát hiện sớm thì có thể bắt các con ếch bệnh ra khỏi đàn và sử dụng biện pháp phòng ngừa cho cả đàn ếch thì có thể trị được dịch bệnh. Nếu thuốc xử lý thuốc nhiều thì ếch sẽ chậm lớn và tốn chi phí nên khi ếch đã bị bệnh thì họ có thể bỏ cả đàn. Vấn đề trị bệnh cho ếch cũng rất khó khăn. Vào năm 2005 trung tâm khuyến nông có xây dựng mô hình nuôi ếch, điển hình vài hộ. Tuy nhiên do tình hình chăn nuôi ếch trên địa bàn phát triển không thuận lợi nên không có chương trình khuyến khích cho các nông hộ nuôi ếch nữa. Nguồn giống và tiêu thụ và kinh nghiệm nuôi là ba vấn đề khó khăn mà các hộ nuôi ếch ở Huyện Bình Chánh gặp phải. Tuy nhiên về mặt kỹ thuật thì nông dân thích ứng nhất nhanh, chỉ vài 3 vụ nuôi thì họ có thể nắm bắt được kỹ thuật nuôi ếch phù hợp với khu vực của họ. Nguyên nhân thất bại trước tiên của các hộ nuôi ếch Bình Chánh là ở kỹ thuật nuôi chủ yếu xuất phát từ con giống

Frog meat is very tasty, good quality and easy to eat. It can be eaten with rice and drinks. It is also diverse in food processing. Therefore, frog meat is a food need of the people. The problem is that demand and supply of frog meat is commensurate with each other or not. Specific regulations on the safety of frog products are not built currently. However, in the process of training exchange with frog farmers, Binh Chanh Agricultural Extension station always recommends people do not use banned drugs, limit the use of veterinary drugs in frog production. When treating frogs, farmers must use right medications, right sick frogs, and right doses. Frogs often have blind eyes. There currently has not clearly identified the cause. Therefore, frog farmers as well as frog farming experts are unable to cure this frog diseased because they don't know appropriate drugs to treat. If frogs get fungal skin diseases, farmers can use cupric sulphate or some kinds of natural leaves treatment. Frog disease prevention is an important task to prevent the disease. If frog disease occurs, it is very difficult to treat. If detected early, farmers can catch sick frogs out of the herd and use preventive treatment for the remaining herd. Frogs thus can be saved from disease. The use of medical treatment on frogs makes them grow slowly. In fact, if many frogs in the herd are sick, frog farmers usually leave the herd. Frog treatment is also very difficult. In 2005, Ho Chi Minh Agricultural Extension Center provided some frog breeding pilot models. However, due to the unfavorable development of the frog farming industry in few years later, the government does

nothave any incentive programs for farmers raising frogs particularly. Sources of frog stock, frog consumption, and frog breeding techniques are three key factors Binh Chanh frog farmers face. However, farmers adapted with frog breeding techniques and practices quickly within three crops. The major cause of failure of Binh Chanh frog famers originated from frog stocks.

9. Are you aware of any problems in coordinating policy, action, and information with other government departments regarding the frog farming industry?

Ông/bà có gặp sự rắc rối nào trong việc điều phối chính sách, hành động, và thông tin với các bộ phận khác trong chính quyền có liên quan đến ngành nuôi ếch không?

Việc tự phát nuôi ếch của nông dân chỉ rõ lên một thời gian, sau đó trầm lắng trở lại. nên các ban ngành ở địa phương chưa có tham gia.

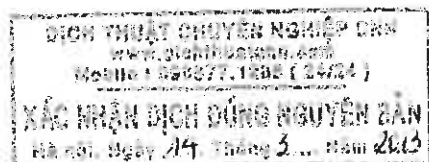
Due to the shortly spontaneous development of the frog farming insutry, Binh Chanh authorities donot involve in this industry at this time.

10. What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?

Ông/bà nghĩ gì về ý tưởng khuyến khích hợp tác giữa các hộ chăn nuôi ếch?

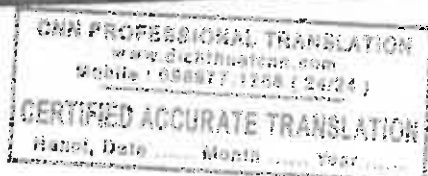
Cần thiết phải thành lập tổ hợp tác sẽ có nhiều ưu thế hơn trong việc tìm nguồn cung cấp giống, chủ động liên lạc trực tiếp với các công ty cung cấp thức ăn. Trong sản xuất thì vấn đề dịch bệnh sẽ nhận được sự hỗ trợ. Chủ động tìm đối tác tiêu thụ. Các hộ nuôi ếch ở Chánh đang tạm ngưng, củ chi thì phát triển bình thường, và các nơi khác vẫn tiếp tục phát triển. Vì thịt ếch cũng là một nhu cầu thức ăn hàng ngày của người dân nên ngành ếch sẽ tồn tại và phát triển. Quan trọng là chính phủ phải tác động như thế nào để người dân an tâm sản xuất. Tăng năng suất, giảm giá thành và không chế được dịch bệnh và tìm kiếm nguồn tiêu thụ ở nước ngoài là các vấn đề mà các ban ngành của chính phủ và các nhà khoa học phải giải quyết để ổn định sản xuất của các hộ nông dân ếch.

There needs to establish cooperatives in the frog farming industry. Cooperatives will have more advantages in finding and selecting the right sources of seed stock. Frog farmers thus contact directly with food supply companies. In production, problems on frog diseases can be solved by mutual supports among farmers. These farmers can look actively for sale partners. Although Binh Chanh frog farmers temporarily terminate their businesses, but other farmers in other districts in Ho Chi Minh City still operate. There also isa rapid development of the frog farming industry in other provinces in Vietnam. Because frog meat is also a need for people's daily food, the frog farming industry therefore still exists and continuously develops in the future. The importance is how the government provides some activities to help frog farmers develop their production steadily. Enhancing productivities, reducing production costs, controlling diseases and expanding markets are tasks that the government and experts in frog farming must resolve to stabilize the production of farming frog population.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
*Hồng Thị Diệu Linh*





GO3

1. What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? And how do they affect the success or failure of frog breeding?

Ông/bà nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống ở Việt nam? Chúng có ảnh hưởng như thế nào đến sự thành công hay thất bại của việc nuôi ếch?

Năm 2005-2006 thì sản lượng nuôi ếch ở thành phố Hồ Chí Minh phát triển rất nhanh. 3 địa bàn có vùng nước ngọt như củ chi, bình chánh và hóc môn. Trong đó sản xuất ếch tập trung nhiều nhất ở Huyện Củ Chi. Ở Hóc Môn, Bình Chánh thì chưa điều tra hết nhưng tôi nghĩ là số lượng không nhiều. Quận 9 nếu có thì chỉ vài hộ thôi. Tuy nhiên qua một thời gian nuôi thì giống ếch nuôi phát triển không được tốt, nhiều dịch bệnh xuất hiện và chất lượng giống ếch giảm. Ếch giống thì hiện tại các nông hộ nuôi ếch tự sản xuất hoặc mua. Tuy nhiên nếu nghiên cứu không kỹ trong lai tạo thì có nguy cơ giống sẽ giảm chất lượng. Vì phải nghiên cứu để lai tạo giống tránh hiện tượng đồng huyết thì giống mới phát triển tốt hơn. Ếch đồng thì chưa thấy nuôi ở TP.CHM, và đã có nuôi ở các tỉnh miền tây như An Giang, Đồng Tháp. Hiện tại giống ếch nuôi chủ yếu là giống ếch Thái Lan. Hậu Giang, An Giang, Đồng Tháp là 3 khu vực nuôi nhiều ếch với quy mô lớn và cũng là nguồn cung cấp ếch cho TP.HCM. Củ Chi chỉ là một trong các khu vực nuôi ếch cung cấp cho TP.HCM. Củ Chi thì thuận lợi trong việc tiêu thụ vì rất gần trung tâm TP.HCM.

In 2005-2006, the number of frog farming in Ho Chi Minh City developed rapidly, particularly three areas with fresh water as Cu Chi, Binh Chanh, and Hoc Mon districts. Among which, Cu Chi frog farmers produced the largest frog amounts. I do not know clearly about frog production in Binh Chanh and Hoc Mon districts. Nevertheless, these areas may have small amounts of frog production. There are probably a few frog farmers in district 9. But breeding frog did not develop well due to the appearance of disease and the weak quality of stock during this period. At the current time, frog farmers, themselves, reproduce frog stocks for their production or buy frog stocks from other sources in markets. Inappropriate frog breeding techniques, such as inbreeding production, will result in the weak quality of frog stocks. The Vietnamese field frog has been bred in other provinces located near by The Mekong River, such as An Giang and Dong Thap provinces, but not in Ho Chi Minh city. Hau Giang, An Giang, and Dong Thap are three places that has many large-scale frog farms and supply markets in Ho Chi Minh city a lot of frog products. Cu Chi district is convenient to sell frog products because it is very near the center of Ho Chi Minh city.

2. What do you think are the best breeding techniques for frogs?

Ông/bà nghĩ kỹ thuật nào là tốt nhất để nuôi ếch?

Nuôi ếch trong ao và vèo lưới trên mặt ao là phương thức nuôi ếch tốt nhất, ếch sống gần như trong tự nhiên. Nếu chăm sóc và cho ăn tốt thì con ếch sẽ phát triển rất tốt. Nếu nuôi trong hồ như các hộ gia đình nuôi thì ếch sẽ phát triển chậm hơn so với ếch nuôi ở điều kiện thông thoáng bên ngoài. Mấy năm trước có công ty xuất khẩu thủy sản sài gòn nuôi mấy hecta ếch dưới ao, vèo lưới. Với điều kiện nuôi tự nhiên như thế thì ếch sẽ phát triển. Mấy năm trước có một số công ty xin giấy phép xuất khẩu thịt ếch.

Breeding frog in net-cage on the surface of the pond is the best model for frog breeding which provide frogs natural habitats. It means that frogs live almost in the wild. Frogs will grow well when they are supplied good caring and efficient feeding. The productivity of a net-cage frog breeding model is much higher than concrete and canvas tanks frog breeding models. A few years ago, The Saigon Seafood Export Company bred high amounts of frogs in a few acres with net-cage models which provide best conditions for frogs. There are some traders applying frog export licenses.

What do you think frog farmers should do to manage risks and to enhance their business success?

Rủi ro về kỹ thuật thì không đáng ngại đối với đội ngũ cán bộ của trung tâm khuyến nông và của chi cục. Nông hộ nuôi ếch cũng học hỏi được kỹ thuật nuôi qua kinh nghiệm nuôi thực tế của họ. Bệnh tật và chăm sóc thì có thể quản lý được. Vấn đề lo ngại là vấn đề lai tạo giống cho tốt và vấn đề tiêu thụ. Ngành ếch có phát triển được hay không là do giá. Thị trường trong nước với sản lượng tiêu thụ hàng năm như vậy thì nó bão hòa, nuôi mạnh thì giá sẽ thấp. Nhưng nếu đầu ra tốt xuất khẩu được có lời thì bà con phát triển rất nhanh và người ta sẽ tập trung nghiên cứu. Khó khăn hiện nay là do giá. Nếu như giá chỉ có 30-35.000 đồng/kg thì với giá thức ăn hiện tại và công chăm sóc đầu tư thì sẽ không có lời. Nếu nông dân ếch được tập huấn thì sẽ giải quyết được vấn đề kỹ thuật chăn nuôi ếch, chăm sóc tốt, hạn chế được dịch bệnh. Trung tâm khuyến nông cũng đã tổ chức nhiều đợt tập huấn cho các hộ nuôi ếch. Chi cục thì đứng trên phương diện quản lý nhà nước. Mô hình vật nuôi nào có hiệu quả thì trung tâm sẽ khuyến khích nuôi thông qua các chính sách hỗ trợ phát triển nông nghiệp đô thị. 2 đơn vị cũng đã phối hợp để tham gia các mô hình cây con như cá cảnh, cây kiểng có giá trị trong đó có mô hình nuôi ếch.

Technical risks are not matters for officials of Ho Chi Minh City's Agricultural and Extension Center and Fishery Department. Frog farmers, themselves, also learn frog farming techniques through their practical farming experiences. Diseases and caring techniques can be managed. The quality of frog stocks and consumption are two important factors in frog farming. The development of the frog farming industry is determined by the price. Domestic market with annual sales amount is so saturated it, and the price will be lower. But if there are international markets, frog farmers will expand their production quickly. A frog therefore is a breeding animal attracting researchers. The price risk is one of the key risks in the frog farming industry. At the current prices of VND 30,000 - 35,000 per kilogram frog meat, farmers can not get a profit due to high costs. Problems happened due to inappropriate frog breeding techniques such as unsuitable care and disease management can be solved through training courses provided by the the government. In fact, Ho Chi Minh city's Agriculture Extension Center provided a few training courses for frog farmers. Ho Chi Minh City's Fishery Department on the other hand supervises farming activities. Breeding models with economic effectiveness will receive incentives and supports from this Center through many support policies in the agricultural industry. These Department and Center are cooperative to provide supports for agricultural models such as ornamental fish and ornamental value including frog farming.

4. What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?

Ông/bà nghĩ người nông dân nuôi ếch cần biết gì để đối phó với các rủi ro về giá?

Nông hộ hiện nay thì cần thông tin về thị trường, và họ hiện nay tự dự báo chứ chưa có cơ quan nào dự báo cho họ. Người nào dự báo tốt sẽ có lời và ngược lại sẽ không được lời thậm chí là có khi lỗ vốn. Trong quá trình nuôi nếu hộ nuôi nào nắm được trực tiếp thông tin người tiêu thụ thì sẽ chăn nuôi hiệu quả hơn. Người nào không nắm được thông tin thì họ sẽ làm theo mùa vụ phó thác cho may rủi thì không tốt. nên dự báo trong tiêu thụ là vấn đề cần thiết để quyết định sản xuất hay là ngưng

At present, farmers need information on the market, and they now forecasts but there is no agency predicts for them. Those who well predict will have a profit and vice versa will have no profit or even have capital losses. Frog farmers who have more market information will have more efficient farming. Those who do not understand the information will make seasonal entrustment by chances. They therefore will face high risks which may result in high losses. Forecast consumption is a vital task that farmers need to do in deciding whether or not they start raising frog production.

5. How does the government help frog farmers to mitigate disease risks? What should the government do in this regard?

Theo quan điểm của TP HCM thì phải hướng cho các cơ sở chăn nuôi bền vững là giảm thiểu ô nhiễm môi trường và hạn chế được dịch bệnh. Các cơ quan thực hiện chúng tôi khi đi xuống các nông hộ, ngoài việc tư vấn kỹ thuật nuôi còn hướng dẫn quản lý sản xuất tốt hơn theo đúng chủ trương. Hiện nay các nông hộ chăn nuôi ếch xử lý chất thải trong quá trình nuôi bằng cách nuôi kết hợp ếch nuôi phía trên mặt ao còn phía dưới ao thì nuôi cá như cá chép để ăn thức ăn thừa và cần bã hữu cơ làm như vậy sẽ giảm thiểu tác động đến môi trường

In the view of Ho Chi Minh government, the right direction for sustainable livestock facilities is to minimize environment pollution and limit diseases. The implementing agencies like us will provide not only technical consultancy farming guides but also better production management in accordance with the policy. Currently, frog farmers treat waste from their frog production process by breeding frogs in net-cage on the surface of the pond. They then breed suitable fish in the pond



consume frog wastes such as frog excrements and skins, organic residues and over feeding foods. Besides, if they breed frogs in concrete or canvas tanks, they also can discharge waste water to another pond in which they breed fish as well. Such ways will minimize the impact on the environment.

6. What strategies should be used to mitigate the environmental problems caused by frog farming? Những chiến lược nào nên được sử dụng để giảm thiểu các vấn đề môi trường do nuôi ếch? Nếu không kiểm soát được chất thải trong quá trình chăn nuôi ếch sẽ ảnh hưởng đến môi trường chung của cộng đồng. Nếu nuôi quy mô lớn thì phải có quy trình khép kín. Các nông hộ nhỏ lẻ không thể nào xây dựng hệ thống xử lý nước thải để xử lý nước giống như các nhà máy trong khu công nghiệp. Nông dân sử dụng hệ thống tuần hoàn theo cơ chế sinh học thì cũng làm giảm tác động ô nhiễm đến môi trường. Các nông hộ nuôi ếch nhỏ lẻ thì tác động đến môi trường cũng chưa nhiều. Chỉ có các doanh nghiệp chăn nuôi lớn lên đến hàng chục hecta mà đưa nước thải ra hệ thống thải sinh hoạt thì sẽ ảnh hưởng đến môi trường. Hiện tại các nông hộ cũng tìm mọi cách để xử lý nguồn nước thải ra trong quá trình sản xuất như là đào ao và cho nước thải thoát ra ao và nuôi cá để ăn bớt các chất thừa trong quá trình chăn nuôi. Nông hộ nào không có điều kiện thì họ cho nước thải lắng vào các hố ga, sau đó xử lý chất cặn bã trong hố ga này thì cũng đã phần nào giảm thiểu tác động của môi trường. Nếu các hộ chăn nuôi làm ảnh hưởng đến môi trường thì các hộ xung quanh sẽ phản ứng ngay. Do đó các hộ nông dân tìm cách khắc phục vấn đề ô nhiễm môi trường bằng hiện trạng sản cơ của mình. Vừa rồi tôi có đi Củ Chi thấy có nhiều hộ rất tinh tế để không làm ảnh hưởng đến những người chung quanh. Có những hộ nuôi theo mô hình tuần hoàn theo hệ thống ao, nguồn nước thải của ao này để chuyển sang ao khác làm thức ăn cho các loại thủy sản khác. Nếu đầu tư hệ thống lọc quy mô thì nông dân không đủ kinh phí để thực hiện nên việc sử dụng hệ thống tuần hoàn sinh học sẽ giảm chi phí và giảm được ô nhiễm môi trường. Một số hộ nông dân vận dụng khoa học kỹ thuật vào chăn nuôi. Người ta cho ăn bằng cách trộn men sinh học và thức ăn chung để cho vật nuôi dễ hấp thu, giảm ô nhiễm, và dịch bệnh. Có những hộ nông dân bằng vào kinh nghiệm của mình họ sử dụng men sinh học để giảm mùi hôi từ cặn bã của vật nuôi và xử lý nước bằng men sinh học. Qua các mô hình chăn nuôi được hỗ trợ từ trung tâm khuyến nông hay chi cục thủy sản thì nông dân cũng học hỏi được nhiều.

If waste water is not treated in the process of breeding frogs, it will affect the environment of the community. In large-scale farming, there must be a closed process. The small-scale farmers can build wastewater treatment systems for water treatment plants like in industrial parks. Farmers use the circulatory system by biological mechanisms as a way to reduce the impact of pollution on the environment. Small-scale farming households do not impact much on the environment. Only large-scale farming businesses with tens of acres discharging waste water directly into the sewage system will affect the environment. Currently, farmers also try to find ways to process waste water in the production process as discharging waste water into the pond which has some kinds of fish to consume waste from their production. Poor frog farmers discharge waste water into manholes, and then process this waste. By this way, they can partially mitigate the impact on the environment. If farms affect the surrounding environment, households will respond immediately. Therefore, farmers themselves find ways to overcome the problem of environmental pollution by their available sources. Recently, I find that many frog farmers in Cu Chi district operate their farms finely. They avoid affecting those around them. There are some frog farmers using circulation models in the pond systems. Waste water from a frog pond is transferred to another pond as food for other fisheries. Small-scale farmers do not have efficient funds to build the filtration system. The use of biological circulation system therefore will reduce costs and reduce environmental pollution. Some frog farmers apply science and technology in frog production. Frogs are fed by mixing yeast biology and food for frogs easily absorbed, reducing pollution and disease. There are farmers with their experience using biological enzymes to reduce odors from frog residues. Through animal models supported by Ho Chi Minh City's Agricultural Extension Center, farmers also learned a lot.

7. How should the establishment of frog breeding zones be beneficial in economic, environmental, and food safety terms? Why or why not?

Có nên thành lập vùng nuôi ếch để mang lại lợi ích về điều kiện kinh tế, môi trường, an toàn thực phẩm? Tại sao?

Nếu có điều kiện để quy hoạch vùng nuôi được thì rất tốt vì quy hoạch sẽ giải quyết được nhiều vấn đề trong chăn nuôi như đầu vào, đầu ra, và có nghiên cứu đầu tư. Nếu có điều kiện về đất đai, thổ nhưỡng thì nên quy hoạch vùng nuôi. Nếu có được dự án đầu tư thì sẽ giải quyết đồng bộ

Điều kiện tốt hơn để nông dân tự phát chăn nuôi. Hiện tại các nông hộ nuôi ếch nằm rải rác khắp nơi. Họ sử dụng đất đai sẵn có của mình để nuôi ếch, và sống tại chỗ nên gom các hộ này lại với nhau thì rất khó. Chỉ có những công ty lớn có đất thì mới làm được sản xuất quy mô lớn. Như trong ngành cá kiểng, thì ở mỗi xã khác nhau thì người ta nuôi theo cách thức khác nhau, có hộ nuôi trong kiểng, có hộ nuôi trong ao đất, và nuôi trong hồ tùy theo điều kiện sẵn có của các nông hộ. Nếu quản lý tốt được sản xuất chăn nuôi theo dạng nông hộ thì cũng sẽ giúp nông dân có thu nhập cải thiện được đời sống tốt hơn. Quy hoạch thì nên, nhưng là đối với những vùng nào có điều kiện thì nên quy hoạch để phát triển sản xuất hàng hóa tạo ra sản phẩm để xuất khẩu.

The idea of establishing zones for frog farming is very good. Farming zones will solve problems of frog farming input, output and investment research. If there are convenient places for frog breeding such as suitable soil, water, and weather, the government should establish zones for the industry. Farming zones with sufficiently large amount of investment can solve problems in the frog farming industry rather than an individual farm. However, frog farmers currently breed frogs everywhere in Ho Chi Minh City. They use their available sources such as garden or backyard for frog breeding. It is very difficult to gather them working in concentrated places. Only big agribusinesses have land for large-scale production. As in the ornamental fish industry, people raise fishes in different ways depending on their available resources such as raising fish in a glass tank, and a pond. If the government can manage frog farms producing in the form of household, they can help frog farming household improve their lives. Planning should be done but only for those areas which are suitable for frog breeding to create products for export.

8. What do you think the government could do to protect the health of frog product consumers?  
 Ông/bà nghĩ rằng chính phủ nên làm gì để bảo vệ người tiêu dùng đối với các sản phẩm thịt ếch?

Thịt ếch ngon hay không là do cảm nhận của người tiêu dùng và cách chế biến, Ví dụ như thịt ếch an toàn nhưng chế biến không khéo thì người tiêu dùng cũng không thích. Thịt ếch có an toàn hay không là phụ thuộc vào quá trình chăn nuôi, không sử dụng hóa chất cấm, không có dịch bệnh thì thịt ếch sẽ an toàn. Khi tập huấn cho các hộ chăn nuôi thì chỉ cục cũng thường xuyên phổ biến cho các hộ chăn nuôi không sử dụng chất kháng sinh cấm và đảm bảo cho vật nuôi không bị dịch bệnh. Khi ếch lưu thông trên thị trường qua các chợ đầu mối thì con ếch còn sống hoặc đã sơ chế. Tại chợ đầu mối thì chỉ cục cũng có kiểm soát, không cho phép sử dụng các chất bảo quản hay là chất tẩy như hàn the để bảo quản cho thịt con ếch đẹp và tươi. Con ếch sống thì mình quan sát xem có bệnh tật hay không. Khi ếch đã qua sơ chế như lột da và cắt đuôi thì cũng phải kiểm soát. Kiểm soát các chợ nhỏ sẽ do quận huyện đảm nhiệm qua công tác vận động tuyên truyền đảm bảo an toàn sản phẩm đến người tiêu dùng. Đặc biệt là người tiêu dùng khi mua phải biết lựa chọn nếu thấy chất lượng thịt ếch không đảm bảo hay là biến chất thì thịt nó không trắng tự nhiên hay bị đỏ, đục bất thường thì là không tốt. Nếu người tiêu dùng được trang bị kiến thức và nhận biết được chất lượng sản phẩm thì an tâm. Con ếch đồng hoang dã thì được ưa chuộng hơn con ếch nuôi. Hiện tại ở An Giang thì nông dân cũng nuôi được con ếch đồng Việt Nam. Hiện tại quản lý an toàn thực phẩm chủ yếu là quản lý tận gốc, đặc biệt là trong ngành thủy sản. Các tỉnh cũng đã triển khai đồng bộ trong việc tuyên truyền không sử dụng các hóa chất kháng sinh cấm và điều kiện nuôi ếch là quan trọng nhất. Khi kết hợp với điều kiện nuôi và kỹ thuật nuôi với ý thức của người dân về an toàn thực phẩm thì sẽ đảm bảo được chất lượng thịt ếch từ nơi xuất phát. Hiện nay trên con đường vận chuyển từ các nơi đến chợ đầu mối TP.HCM thì chúng tôi cũng bố trí để kiểm soát hàng đêm. Những con tươi sống thì không đáng ngại trừ những con bị bệnh hoặc là những con được nuôi không đảm bảo an toàn về sinh thực phẩm thì mới đáng ngại. Các sản phẩm đã qua sơ chế và ướp đá thì anh em tập trung kiểm soát nhiều hơn. Nếu ếch có sử dụng chất bảo quản thì anh em sẽ nhận biết được ngay.

Frog meat is good or not by consumer perception and processing. For instance, unsuitable methods of processing safe frog meat could result in a bad taste. Frog meat is safe or not depends on the process of breeding associated with unused-banned drugs and no diseases, it will be safe. When training frog farmers, this department also regularly disseminated to the farmers of unusing banned antibiotics for frog breeding and ensuring frogs are free-disease. Frogs are often transported in live condition from the areas of frog farming to wholesale markets or processed frogs. At Binh Dien market, the department has a control and does not allow the use of preservatives or detergents such as borax to preserve for frog meat nicely and freshly, as well as observes whether or not frogs infected by disease. Processed frog products, such as no-skin frog meat and frog thigh, must be controlled carefully. Small market control will be handled by districts through propaganda campaign to ensure product safety for consumers. Especially, when buying



processed frog products, consumers must avoid selecting frog meat that does not guarantee quality or metamorphism. It is not good if frog meat is not naturally white, red or unusually cloudy. If consumers are well equipped with knowledge of frog product quality, they will buy frogs safely. Generally, wild frog meat is preferred than breeding frog meat. Some An Giang frog farmers also raise Vietnamese field frogs. The quality and safety management of agricultural products focuses on product's places of origin, especially fishery products. Other provinces have also developed simultaneously in propagating the use of banned chemicals and the importance of breeding conditions. When combined with breeding conditions and farming techniques to farmers's awareness of food safety, the frog will ensure the quality of meat from its place of origin. Currently, on the transport road from other places to Binh Dien market in Ho Chi Minh City, we also arrange to control every night. Fresh and live frogs seem to have no problems. Only sick frogs which may result in inappropriate breeding techniques are subjects for checking. Particularly, frozen frog products are checked carefully. If frogs used preservatives, officials will know them immediately.

9. Are you aware of any problems in coordinating policy, action, and information with other government departments regarding the frog farming industry?

Ông/bà có gặp sự rắc rối nào trong việc điều phối chính sách, hành động, và thông tin với các bộ phận khác trong chính quyền có liên quan đến ngành nuôi ếch không? Hiện tại có sự phối hợp giữa các ban ngành, tuy nhiên cần phải thực hiện tốt hơn nữa. Thứ nhất là phải phối hợp với viện và trường để nghiên cứu về con giống làm sao cho chất lượng của nó ngày càng được phát triển hơn. Tôi rất lo về con giống, cơ quan quản lý phải tác động làm sao để định hướng được chất lượng con giống và phải am hiểu về kỹ thuật nuôi tốt hơn nữa để hướng dẫn cho nông dân. Nếu mối liên kết này chặt chẽ hơn thì ngành ếch sẽ phát triển hơn. Tìm đầu ra qua xúc tiến thương mại thì bà con sẽ phát triển tốt hơn. Nếu vùng nào thành lập được dự án khả thi thì rất tốt, vì trong dự án khả thi cũng sẽ giải quyết được vấn đề tiêu thụ sản phẩm. Nếu phê duyệt được thì cũng rất an tâm. Hiện tại ngành cũng chưa có chương trình phát triển cho con ếch trong phạm vi TPHCM nói riêng và cả nước nói chung. Hiện tại có quy hoạch cho việc phát triển một số cơ như tôm, cá tra, ngêu. Muốn phát triển ngành ếch thì phải có quy hoạch cho sự phát triển của nó nếu không thì nếu không cung thừa, cầu ít hoặc có lúc thì cung không đáp ứng được cầu. Một số sản phẩm trong ngành nông nghiệp hiện nay cũng gặp phải hoàn cảnh tương tự cung cầu không được cân bằng. Lúc giá lên thì bà con đổ xô nuôi, lúc nuôi nhiều quá thì giá lại xuống, tạo ra không nuôi nữa. Nếu có quy hoạch, kế hoạch hay có chương trình tốt thì tôi nghĩ là ngành ếch sẽ ổn định hơn.

There is coordination between Ho Chi Minh city' departments, but it should done better. The first is to coordinate with research institutes and universities to study about frog stock to develop its quality more and more. I am much worried about frog stock. Management agencies must know how to impact on the frog stock industry, particular on the quality of frog stock and understand better frog breeding techniques to guide farmers. If there are closed cooperations between frog famers, the industry will develop more. The best idea is to establish frog breeding zones in accordance with the feasibility of the project. The frog consumption problem can be solved in cooperatives. Now, the industry does not have development programs for frog industry in Ho Chi Minh City in particular and the country in general. There are currently plans for the development of the several industries such as shrimp, catfish, and oyster industries. To develop the sustainable frog farming industry, there must be long-term plans for the development of this industry. If no government actions are taken, supply and demand of frog meat are unbalanced. Some current products in the agricultural sector also faced similar situation of supply and demand unbalanced. At price up, farmers are flocking and breeding resulting in supply over demand, the price therefore goes down. Farmers thus reduce or stop their production. The industry will develop steadily if it is organized well by the government through suitable projects, programs, and plans.

10. What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?

Ông/bà nghĩ gì về ý tưởng khuyến khích hợp tác giữa các hộ chăn nuôi ếch? Nếu khuyến khích được các nông hộ hợp tác với nhau thì rất tốt thành lập tổ hợp tác hay là hợp tác xã sẽ giúp cho bà con được nhiều vấn đề. Thứ nhất là lo được vấn đề kỹ thuật như là các cơ quan quản lý muốn hỗ trợ cho nông hộ thì cũng có đầu mối hướng dẫn cho bà con, tập trung bà con cũng thuận lợi hơn. Thứ hai là tạo được nguồn cung như con giống, thức ăn để phục vụ cho vấn đề nuôi ếch ví dụ các nông hộ mua nhỏ lẻ thì không được khuyến mãi, nếu mua nhiều thì sẽ có giá rẻ hơn. Thứ ba là lợi ích về vấn đề tiêu thụ sản phẩm, với số lượng sản xuất lớn thì sẽ đáp ứng được nhu cầu của những đơn vị thu mua với sản lượng lớn đỡ tốn công đi thu gom, tìm đầu

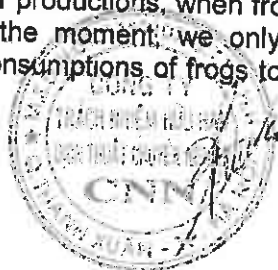
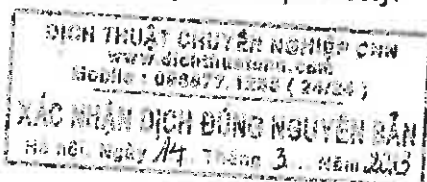
cũng dễ hơn. Bà con thông tin với nhau chặt chẽ hơn. Và chính những người lãnh đạo hợp tác xã sẽ xây dựng được kế hoạch dài hạn 1, 2 năm để định hướng phát triển tốt hơn. Nếu sản xuất nhỏ lẻ thì sẽ gặp khó khăn nhiều hơn so với mô hình quản lý cộng đồng. Mô hình tập thể sẽ tốt hơn.

Muốn ngành nuôi ếch phát triển bền vững hơn thì tôi nghĩ phải đánh giá lại hiện trạng ngành ếch trong những năm qua phát triển như thế nào. Sau đó định hướng cho nó, và phải dự báo tốt thị trường như thế nào lúc đó mình mới đặt mục tiêu mình cần phải làm gì, nuôi sản lượng bao nhiêu. Sau đó mới tìm một số giải pháp để tác động phát triển phù hợp với nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Nếu có đầu ra xuất khẩu tốt thì ngành ếch sẽ phát triển được. Chính quyền trung ương phải có chương trình dài hạn cho ngành ếch mang tầm quốc gia. Nuôi không phải nuôi cho địa phương, và ngoài thị trường nội địa thì phải dự báo được thị trường xuất khẩu từ dự báo tốt thì mới quyết định được nuôi với sản lượng bao nhiêu, diện tích nuôi theo từng năm và từng địa phương phải nuôi với diện tích bao nhiêu lúc đó mới điều tiết được chứ để tự phát thì đến một giai đoạn nó sẽ không kiểm soát được. Như con nghêu là từng địa phương phải nuôi bao nhiêu, nuôi nhiều thì không được.

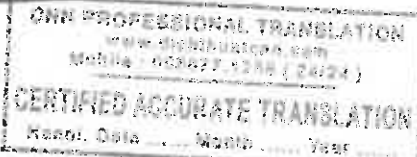
Chính sách vĩ mô phải điều tiết được vấn đề này. Vì xuất khẩu là vấn đề liên quan đến quốc gia, tìm đầu ra ở nước ngoài xem họ có nhu cầu như thế nào, loại ếch gì, chất lượng ra sao đó là các vấn đề cần phải tìm hiểu mà nông hộ nhỏ lẻ không thể làm nổi. Doanh nghiệp lớn ở cấp vĩ mô mới có điều kiện tìm hiểu được thị trường xuất khẩu. Nhờ những doanh nghiệp lớn có điều kiện liên hệ với nước ngoài để tìm đầu ra chứ hiện nay mình không có việc đó thì khi đi xuống tập huấn hoặc khuyến khích bà con nuôi thì cũng rất ngại vì mình cũng chưa dám quyết định có nên nuôi nhiều hay nuôi ít. Nếu nuôi nhiều quá mà giá rẻ thì bà con bị thua lỗ, do đó việc các doanh nghiệp tìm đầu ra xuất khẩu gắn liền với nông hộ nuôi là phải gắn chặt. Còn bà con tự gắn kết với nhau thành khối tập thể để gắn với doanh nghiệp để liên kết sản xuất và tiêu thụ sản phẩm.

If farmers are encouraged to work together, it is very good. Cooperatives will help farmers solve problems of frog breeding. Firstly, authorities support knowledge of farming techniques to farmers easily through their cooperative leaders. Secondly, farmers can save the costs of production by a lot of frog stock or frog food by quantity incentive contracts signed with suppliers. Thirdly, the benefits of large product consumption, large production quantities will meet needs of traders who want to buy a lot of products at the same time for domestic and international markets. Besides, farmers can exchange information to each other easily and can build 1-2 year long-term plans to develop better orientation, which are difficult for small-scale production. Collective model therefore would be better.

To develop frog farming more sustainably, I think the government must re-evaluate the recent status of the Vietnamese frog farming industry, orient it, make a good prediction of frog product in domestic and international markets, and then set industrial goals, such as production amounts. The government also provides policies, regulations as well as solutions to impact the development in accordance with domestic demands and exports. If export is well-developed, the frogs industry will develop rapidly. The central government must have a long-term for the frog farming industry in the level of government. Breeding frogs is not only for provincial and internal consumption but also for exports. The government therefore must forecast these market needs to decide how much frog product outputs are fed in each local farming area in each year. If the government doesn't manage the industry well, it will develop spontaneously and not be controlled. As in the clam industry, the production amount of clam is assigned by the local authorities to protect both breeders and markets. Macroeconomic policies must regulate this problem. Solving export issues is government task. Finding oversea markets, what kind of appropriate frogs for breeding, and internal and international standards of frog products are difficult tasks that small-scale farmers can not act. Large enterprises can also have potential to access these sources of information. Thus, the government should encourage these enterprises looking for export markets for Vietnamese frog products. Recently, it is very difficult for the Department to work with frog farmers in consulting them to rapidly or slowly develop their production because we do not know much about the future frog product market. If they increase their productions, when frog product price is going down, frog farmers will get losses. Therefore, at the moment, we only encourage frog farmers working cooperatively in their productions and consumptions of frogs to reduce the cost of production and to gain more profit respectively.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
Hàng Thị Diệu Linh



GO4

1. What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? And how do they affect the success or failure of frog breeding?

Ông/bà nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống ở Việt Nam? Chúng có ảnh hưởng như thế nào đến sự thành công hay thất bại của việc nuôi ếch?

Nguồn cung cấp ếch giống của Việt Nam cho tới bây giờ thì có mấy khó khăn ảnh hưởng đến nuôi ếch. Thứ nhất là lý lịch của đàn ếch giống bố mẹ không rõ ràng dù có nhiều nghiên cứu nhưng chưa có công bố chính thức nào về con ếch mình nuôi hiện tại đầu dòng như thế nào, giống thuần ra sao. Thứ hai là nguồn giống nuôi ở đây phải kể đến mối quan hệ giữa nhu cầu của người nuôi và năng lực của các cơ sở sản xuất giống không có mối quan hệ rõ ràng. Thực tế là các trại giống khi thấy nhu cầu của người nuôi họ hỏi tới nhiều thì họ tăng năng suất của họ lên, ào ạt cho sinh sản. Còn khi thì trường trầm lắng người nuôi không có nhu cầu nhiều thì họ giữ yên bố mẹ đó. Không có hợp đồng cung cấp ếch giống với các hộ nuôi có định, không có giao kèo đặc hàng gì với nhau. Nguồn giống thì căn cứ vào nhu cầu của người nuôi thì người cung cấp giống sản xuất. Chính vì 2 điều này nên ảnh hưởng đến vấn đề nuôi. Chỉ có người có nhu cầu nuôi thì mới đặt hàng ngắn hạn, họ tới trại giống để mua, nếu không có giống thì họ chờ. Nên dễ xảy ra tình trạng khi nuôi thì sẽ ào ạt nuôi với nhau nên sản phẩm đưa ra thì trường vượt khỏi lực cầu. Đó là ảnh hưởng lớn nhất trong nghề nuôi ếch. Là nguyên nhân dẫn tới nuôi không có lợi nhuận và nuôi ào ạt quá thì sẽ dẫn tới dịch bệnh xuất hiện nhiều do khâu chuẩn bị sinh sản không tốt gây ảnh hưởng lớn.

There is much difficulty in the supply of frog stock in Vietnam. First, the history of adult frogs is almost unclear. Although there are a few studies about frog seed stock but no official announcement about current original seed stock and its quality. Second, there currently is no relationship between seed stock buyers and suppliers with regards to frog production capacity. In fact, when the demand of seed stock increases, seed stock suppliers or farmers will increase production. Otherwise they reduce their production to adapt with market needs. There currently are no determined contracts between suppliers and buyers of frog farming. Two issues above have impacts on frog farming greatly. Only farmers, who really need seed stock for breeding, sign short-term contracts with seed stock suppliers. They often come and buy seed stock during visiting frog farms. If not any, they can postpone their production until they can buy sufficient seed stock for breeding. The spontaneous production in frog farming easily cause of surplus or deficit production. As a result, the supply over the demand meaning price decreased is one of the key reasons for the failure of this industry. Besides, frogs are susceptible to disease when crowded together due to bad breeding conditions.

2. What do you think are the best breeding techniques for frogs?

Ông/bà nghĩ kỹ thuật nào là tốt nhất để nuôi ếch?

Có nhiều hình thức nuôi. Cách nuôi bây giờ cao cấp hơn bán thâm canh một chút. Các vật nuôi thủy sản thì đầu tiên là nuôi quảng canh, thả mật độ thưa. Nếu nuôi ếch bằng cách quay lưới lại hoặc xây dựng những ao hồ tam bội thì thả mật độ thưa 3 con/m<sup>2</sup> thì là nuôi quảng canh. Môi trường nuôi rộng, ếch tìm thức ăn để ăn không theo hệ số quy định nào hết. Tại củ chi hay ở một số địa phương các địa phương là nuôi bán thâm canh, mật độ khoảng 15-20 con/m<sup>2</sup>, còn nhiều thì 25 con/m<sup>2</sup>. Còn nuôi công nghiệp thì ít ai làm. Khi họ thả ếch với mật độ cao vào bể nuôi họ cho là nuôi công nghiệp nhưng những cái mà yêu cầu cho việc nuôi công nghiệp thì họ không có, cách quản lý cũng giống như là nuôi bán thâm canh. Do đó hình thức nuôi tương đối có hiệu quả bây giờ là nuôi bán thâm canh. Nuôi trong vèo lưới thì có năng suất cao hơn, nhưng chỉ dành cho những vùng có sông nước thì họ mới làm được như vậy. Điều kiện ao, đĩa rộng. Nếu những vùng có diện tích đất nhỏ, không gần sông suối kênh rạch thì không.

There are many forms of frog farming. However, a semi-intensive form is favoured by Vietnamese frog farmers. Sparse density breeding is not suitable for frog breeding due to low productivity and

profitability. Most Cu Chi frog breeders use semi-intensive forms in which frogs are bred in the density of 15-20 frogs per square meter. Some frog farmers breed frog with the density of 25 or more. With these breeding densities frog farmers think that they breed frogs as in industrial models but actually they are not due to lack of efficiently industrial conditions for breeding. Breeding frog in net-cage is more productive than other forms. However, this model is only used for farms nearby abundant sources of water supply and large breeding areas with ponds. Especially, this model is suitable for farmers who breed frogs near by The Mekong River.

3. What do you think frog farmers should do to manage risks and to enhance their business success?

Để giảm rủi ro thì người nuôi phải có kiến thức cơ bản về cách đầu tư và quản lý nguồn vốn của họ. từ việc đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng như thế nào cho phù hợp, quy mô và nguồn giống như thế nào, thức ăn ra sao, khi bán rồi thì có lợi nhuận như thế nào và tái đầu tư như thế nào thì phù hợp. Có rất nhiều người nuôi, thấy một vài vụ đầu có lời thì tái đầu tư lại toàn bộ thì biết đâu vụ thứ 3 bị lỗ hết phần lời của các vụ trước. Họ phải có kiến thức khoa học kỹ thuật về con ếch như cách sinh sản, cách chăm sóc, bảo quản, vận chuyển...vv và áp dụng đúng trong suốt quá trình họ nuôi tới lúc họ bán. Thứ 3 là họ phải cập nhật tốt thông tin về thị trường để chọn thời điểm nuôi để bán với lợi nhuận cao nhất. TP.HCM đã có chợ đầu mối, và các trang web trên mạng cũng đã có nên họ có thể tìm hiểu thêm thông tin của thị trường.đôi khi người nuôi họ không chú ý đến những vấn đề này nên gặp rủi ro.

To reduce risk, farmers must have basic knowledge on how to invest and manage their funds, such as how to build the construction of infrastructure suitably, how to manage the seed stock production amounts, how to feed frogs efficiently in terms of food management, how to get high selling profits, and how to suitably reinvest profits. Many frog farmers benefit from initial breeding seasons, then they reinvest all their profits into the next season. Unfortunately, they make almost their previous profits and even initial capitals losses. Frog farmers should have the scientific and technical knowledge of frog breeding, such as reproducing seed stock, caring frog, preserving frog, moving or transporting frog, etc. Besides, they must carefully apply these knowledge during the course of their breeding until they sell frogs. Next, they need to update new market information to decide the time of production and to sell frogs for the highest profit. There is already Binh Dien market and net-work information about frog trading but some farmers do not pay attention to these. They therefore should be at risk.

4. What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?

Ông/bà nghĩ người nông dân nuôi ếch cần biết gì để đối phó với các rủi ro về giá?

Để giảm thiểu rủi ro do việc biến động giá hay là để có hiệu quả kinh tế cao nhất thì họ phải có những thông tin về giá theo từng thời điểm nhất định hay là thông tin về giá ở chợ đầu mối hay chợ bán lẻ đến người tiêu dùng. Thứ hai là người nuôi phải đảm bảo nuôi đạt sản lượng tối đa, giảm thiểu hao hụt, chi phí thức ăn hợp lý thì giá thành sản xuất sẽ thấp khi tiêu thụ sẽ có lợi nhuận. Thứ 3 là giảm tối đa các chi phí không cần thiết. Ví dụ như kế hoạch xây dựng hồ để nuôi mật độ như thế thì phải nuôi đúng và đủ không lãng phí chi phí đầu tư. Quản lý tốt về thức ăn, giảm chi phí đầu tư về điện nước. Nếu nuôi trong vèo lưới thì ít tốn kém hơn nữa. Quản lý tốt dịch bệnh sẽ giảm chi phí thuốc men để điều trị bệnh cho ếch. Nếu làm tốt thì tất cả những vấn đề này sẽ tiết kiệm gần 30% giá thành sản xuất ếch thịt. Chi phí cho 1kg thuốc điều trị từ vài trăm ngàn đến 1 triệu đồng.

To minimize the risk of price fluctuations or to have the highest economic efficiency, frog farmers firstly must have market price information for each season or information about prices in the wholesale or retail markets and final users. Secondly, they must ensure maximum production yields, reduce frog-death rates, and have suitable supply food rates. They thus can reduce the costs of production and gain more profit. Thirdly, they must minimize unnecessary costs such as over costs of infrastructure for current breeding conditions, better management of food, lower investment costs of electricity and water, the use of a net-cage model, and better management of disease reducing the cost of medicine for frog treatment which is from VND few hundred thousands to a million.

5. How does the government help frog farmers to mitigate disease risks? What should the government do in this regard?

Chính phủ nên có nghiên cứu cụ thể về nguồn gốc và xuất xứ, di truyền của các loại ếch hiện đang nuôi trên thị trường. Quản lý tốt các chất cấm sử dụng trong chăn nuôi. Cần phải tuyên truyền cung cấp thông tin kịp thời để người nuôi họ nắm được. Muốn quản lý tốt thì nhà nước phải đưa ra

được những quy định, đối với con ếch thì hiện tại chưa có những quy định rõ ràng. Ví dụ kiểm tra thì trạm thú y trực thuộc chi cục thú y. Nhưng chuyên ngành của cơ quan thú y thì chuyên về gia súc, đại gia súc, gia cầm chứ riêng về con ếch họ không có những quy định quản lý rõ ràng. Các cán bộ học ngành thú y đa phần thì học về con heo, con bò con con ếch thì ít nghiên cứu. Nó không hẳn đúng về phía thủy sản và của thú y. Những con vật sống lưỡng cư như ếch, cá sấu có khi là cơ quan khác như là kiểm lâm quản lý nếu hộ nuôi đi đăng ký. Chuyên môn của thú y một đằng còn quản lý một nẻo. Về mặt chuyên môn thì việc quản lý con ếch chưa rõ ràng, không biết ếch nằm trong quản lý của cơ quan nào của chính quyền. Hiện tại về mặt quản lý trên địa bàn thì trạm thú y quản lý. Theo tôi biết thì cơ quan quản lý đang lung tung trong việc quản lý con ếch này. Vì các cơ quan đó chỉ quản lý về mặt hành chính còn vấn đề chuyên môn kỹ thuật thì trạm khuyến nông chịu trách nhiệm.

The government should have specific researches on the genetic origin of frog seed stock in the current market, good management of substances banned from use in frog husbandry, and also provide rules not clearly defined for this industry. For instance, veterinary stations are managed by the veterinary department. However, these stations specialize in the management of livestock, cattle, and poultry rather than in frog. Most veterinary officials learn about big breeding animals, such as pig and cow. There are a few researches of frog species in college and university. It may stand in between fisheries and animal health. Amphibians such as frogs and crocodiles may be supervised by other agencies such as forest management agencies when farmers apply for frog farming licenses. A veterinary expertise of a thing also manages another. Technically, the management of frog farming is not clear. There are no specific agencies managing this industry. At the moment, the veterinary station manages frog farming in this area. As far as I know, the authorities are awkward in the management of frog farming. Because these agencies only manage this industry in terms of administrative management, but Agricultural Extension Center is responsible for.

6. What strategies should be used to mitigate the environmental problems caused by frog farming?

Những chiến lược nào nên được sử dụng để giảm thiểu các vấn đề môi trường do nuôi ếch?

Nên quy hoạch vùng nuôi rõ ràng, chỗ nào được nuôi chỗ nào không. Chăn nuôi gia cầm đã có quy định rõ ràng ví dụ trại chăn nuôi phải cách khu dân cư 300 mét, cách sông lớn mấy ki lô mét. Riêng con ếch thì nuôi ở sông cũng được, nuôi đất gò cao cũng được, nuôi nhỏ lẻ trong nhà cũng được. Phải hướng dẫn cho người nuôi biết được chỗ nào thích hợp làm, chỗ nào không. Khi có vùng nuôi thì hướng dẫn họ làm hạ tầng. Ví dụ cả vùng nuôi thì xả thải theo hướng nào, kiểm tra về độ ô nhiễm của nguồn nước thải. Ô nhiễm trực tiếp từ việc nuôi ếch đến môi trường cũng không đáng kể tuy nhiên nếu nuôi trong khu vực dân cư mà không xử lý tốt thì nước thải sẽ gây ra mùi hôi. Nếu phân ếch, da ếch, ếch chết bị tích tụ trong thời gian dài thì cũng sẽ ảnh hưởng đến môi trường chung quanh như mạch nước ngầm. Việc này cũng chưa có nghiên cứu rõ ràng. Mật độ người dân nuôi ếch không có tập trung nên mức độ ô nhiễm cũng ít.

The government should clearly plan frog breeding places. Poultry production has clear rules, such as farms to the residential area 300 meters away and a few kilometers from the river. Frogs are easy to breed in many places such as in the river, pond, canal, and backyard. However, the government should guide farmers suitable places frog breeding frogs with high productivities. If setting production zones, the government must advise farmers how to build breeding infrastructures such as the direction of discharging waste water and the inspection of waste water pollution. Pollution directly from frog farming on the environment is negligible but if it is kept in a residential area that is not handled well, the waste water will cause odor. If frog excrements and skins, and dead frog are accumulated for a long time, they will affect the surrounding environment such as groundwater. This issue is not well studied by researchers. Due to the spontaneous development of this industry, environmental impacts of frog production are negligible. To manage the environmental impacts of frog breeding, the government must be clear its planning breeding zones which allow and do not allow for farmers to breed frogs.

7. How should the establishment of frog breeding zones be beneficial in economic, environmental, and food safety terms? Why or why not?

Có nên thành lập vùng nuôi ếch để mang lại lợi ích về điều kiện kinh tế, môi trường, an toàn thực phẩm? Tại sao?

Nên quy hoạch vùng nuôi ếch nhưng trước khi quy hoạch phải xác định nhu cầu của thị trường. Nếu chưa có khảo sát thì việc quy hoạch vùng nuôi có khi không mang lại hiệu quả. Vì nếu không biết nhu cầu thị trường mà quy hoạch vùng nhỏ quá thì không đủ còn cấm các chỗ khác nuôi thì không ổn. Còn nếu quy hoạch vùng lớn thì cũng có thể vượt cầu thì ngành ếch cũng chết vì giá cả



áp không có lợi nhuận. Theo tôi biết thì thị ếch chủ yếu là tiêu thụ nội địa như nhà hàng, quán ăn chứ xuất khẩu thì ít. Hiện tại thông tin về việc xuất khẩu thị ếch rất thiếu. Vào khoảng 2003-2004 lúc phong trào nuôi ếch bắt đầu phát triển thì có nghe một số doanh nghiệp thu mua để xuất khẩu thị ếch, giá 1 kg thị ếch xuất đi châu Âu khoảng 25 đô la. Nếu so với giá ếch thịt trên thị trường vào thời điểm đó khoảng 35.000 đồng/kg thì là giá rất lớn. Nhưng sau đó do vùng nguyên liệu không cung cấp đủ thị ếch nên họ không làm nữa.

There is a need for a frog farming plan but before planning to determine the needs of the market. If not surveyed, this plan may be not effective. Because if the market demand is not determined and small breeding areas are set up, the government may make a wrong decision by issuing a ban for other frog breeding areas. This may reduce frog production inappropriately. If large regional planning, supply may exceed demand, the frog industry may not be profitable due to price going down. As far as I know, frog meat is mainly for domestic consumption such as restaurants but not for export. There is little information on frog product export markets. In 2003-2004 when the frog farming movement began to develop, there were a number of businesses buying frog meat for export. The price of one kilogram of frog legs exported to Europe was about \$25 - the big price of froglegs to compare with the price of VND 35,000 for local consumption. But, frog farming did not efficiently supply frog products for export. These buyers therefore stopped their orders.

8. What do you think the government could do to protect the health of frog product consumers?

Ông/bà nghĩ rằng chính phủ nên làm gì để bảo vệ người tiêu dùng đối với các sản phẩm thịt ếch? Trước tiên chính phủ phải có cơ quan thật tốt để nghiên cứu để công bố trên thị ếch có khả năng tồn lưu những chất gì như là kháng sinh, ký sinh trùng, và nhiều nguồn dịch bệnh khác có thể ảnh hưởng đến người tiêu dùng. Hiện tại thì chưa có quy định rõ ràng về vấn đề này, thuốc men và thực phẩm cho ếch đa phần là sử dụng từ cá. Nhiều khi các cơ sở thay đổi nhãn mác từ cá để đổi thành thức ăn cho ếch. Các loại kháng sinh nếu tồn lưu trên các con vật khác như heo, cá tra thì đã có quy định cách li bao nhiêu ngày trước khi xuất bán còn con ếch thì không có. Còn nhiều vật nuôi hoặc cây rau khác thì cũng đang chờ quy định từ bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn. Riêng về con ếch thì chỉ đang quản lý về dịch bệnh chứ thức ăn và thuốc men thì của cá và vấn đề cách ly thì chưa có văn bản quản lý.

First, the government must have a professional institute to research and publish documents about frog meat. There may be some persistent substances, such as antibiotics, parasites, and other diseases, affecting consumers' health. Currently, no clear rules on this matter, medicine and food for frogs are mostly from fish sources. Some food suppliers only change labels from fish into frogs. The antibiotics sustained on other animals such as pigs, catfish are regulated such as isolating a number of days before the sale, but not for frogs. There are many other animals or vegetables also awaiting regulations from the Ministry of Agriculture and Rural Development. Particularly in frog farming, there are only rules and principles in managing diseases. Frog foods and medicines are likely coming from fishery sources. The isolation of frogs before the sale is not a written management.

9. Are you aware of any problems in coordinating policy, action, and information with other government departments regarding the frog farming industry?

Ông/bà có gặp sự rắc rối nào trong việc điều phối chính sách, hành động, và thông tin với các bộ phận khác trong chính quyền có liên quan đến ngành nuôi ếch không?

Cũng có phối hợp với một số cơ quan như trường Nông Lâm về đề tài nghiên cứu xác định lại nguồn giống. Nghiên cứu dịch bệnh. Tuy nhiên các làm việc của một số đoàn nghiên cứu không được tốt như là bắt ếch lên để xem không đúng cách nên tram khuyến nông chỉ đưa tới một hộ nuôi ếch rồi sau đó không đưa đi nữa. Cơ quan thú y thì không có người nào nắm chuyên môn về con ếch nên không biết phối hợp để làm gì. Có loại bệnh trên ếch như là queo đầu, điên điên và mù mắt thì có kết hợp với anh em ở viện nghiên cứu nuôi trồng thủy sản 2 gửi mẫu và nhận kết quả phản hồi nhưng cũng không giải quyết được. Khoảng 2 năm sau sau có lẽ là do nguồn thức ăn hợp lý nên bệnh dịch giảm đi, cho đến bây giờ người nuôi rất tự tin khi nuôi. Việc phối hợp giữa các cơ quan cũng rất hạn chế. Người nuôi ếch thì đang cần có sự phối hợp với chợ Bình Điền nhưng hiện tại việc này thì do thị trường quyết định nên không có giải quyết được. Hiện tại thì đầu ra sản phẩm ếch thì có nhưng quan trọng là giá là bao nhiêu để cho người nuôi có thể sống được. Tuy nhiên vùng nuôi ếch không tập trung nên cũng rất khó quản lý. Vấn đề là phải thay đổi thói quen người tiêu dùng để làm tăng sức mua của thị trường. Cần có thông tin về dinh dưỡng, cách chế biến thịt ếch trên các phương tiện truyền thông như báo, đài, internet thì sẽ làm gia tăng nhu cầu về thịt ếch.

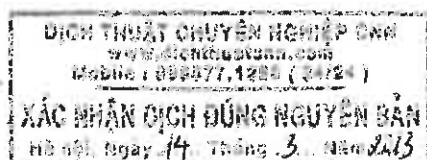
There are a number of coordinations between this station and other organizations such as Ho Chi Minh City Agriculture and Forestry University on research to determine seed sources and diseases. However, the work of a number of research groups is inappropriate, such as unsuitable way of observing and checking frogs in attending farms. Therefore, this station has no further research with them. The veterinary station has no frog farming experts. Thus, it is useless to work with them. Some diseases on frogs, such as turn neck, crazy and blind diseases, were introduced from this station to the 2 research institute for analyzing. However, these diseases were not well studied and there are insufficient solutions to treat them. Automatically two year later, it is probably due to a reasonable food sources, these diseases were reduced. Up to the present time, Cu Chi frog farmers are confident in frog farming techniques. The coordination between agencies is also very limited. Frog farmers need to be coordinated with Binh Dien market but this should be decided by the market itself. There have market outputs for frog products. However, the key is how much for farm profitability. The management of the small and fragmented frog industry is very difficult. The problem is to change consumer habits in order to increase the purchasing power of the market. It needs to popularize frog nutrition and processing on media such as newspapers, radio, and the internet to increase the demand for frog meat.

10. What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?

Ông/bà nghĩ gì về ý tưởng khuyến khích hợp tác giữa các hộ chăn nuôi ếch?

Nên khuyến khích người nuôi ếch thành lập tổ hợp tác sản xuất để nhà nước dễ quản lý, cung cấp thông tin và giải quyết khó khăn cho người nuôi. Thêm vào đó người nuôi sẽ dễ dàng tiếp cận thông tin về ngành nuôi như kỹ thuật, thị trường. Tuy nhiên ở Việt Nam thì thành lập tổ hợp tác rất khó vì trình độ hay năng lực điều hành của tổ hợp tác đó bị hạn chế. Trong suy nghĩ của họ vẫn còn tư tưởng sản xuất nhỏ lẻ nên họ khó có thể phát triển lớn hơn. Làm tổ hợp tác thì có thể quản lý được đầu vào và có thể huy động vốn được. Trong thực tế thì những người nuôi ếch ở Củ Chi cũng tự động kết nối với nhau và kết nối với thương lái. 2 vấn đề cấp bách là quảng bá sản phẩm ếch và giá cả thị trường sẽ giải quyết được sự phát triển của ngành. Còn các vấn đề khác như là vốn và kỹ thuật thì có thể từ từ. Cần phải đưa con ếch vào sản phẩm chủ lực của chăn nuôi thì mới có sự tham gia của nhà nước và người nuôi tập trung vào ngành này. Đã có một số doanh nghiệp thu mua ếch xuất khẩu. Họ mua với giá là 25.000 đồng/kg và xuất đi với giá 8 đô la mỹ. Lúc đó thị trường mua với giá bình quân là 37.000 đồng/kg cho tất cả các loại kích cỡ còn xuất khẩu thì yêu cầu phải cùng kích cỡ nên cũng khó khăn cho người nuôi. Hơn nữa sản lượng ếch cũng không đảm bảo được nên cũng khó cho người nuôi có thể cung cấp theo hợp đồng cho người mua.

Frog farmers should be encouraged to establish cooperative production so the government easily managed, provided information and solved problems for farmers. In addition, frog farmers can easily access information on farming techniques and markets. However, the establishment of cooperation is difficult in Vietnam due to the limit leader ability in managing cooperative forms. There still be small-produced thoughts in farming conditions so they hardly grow bigger. Cooperatives are able to manage inputs and able to raise capital. In fact, frog farmers and traders in Cu Chi district cooperate to each other automatically. There should have some recognition of the authority of the benefits of frog meat which can promote it, and develop frog farming and also need a survey on product demand and preferences to determine the needs of frog meat in the future market. There are two issues, including promoting frog products and market prices that need to be solved firstly in the development of the frog farming industry. Other issues such as capitals and technologies can be solved slowly. There is also a need to consider frog farming as key farming in aquaculture to attract the attention by both the government and farmers on this sector. There have been a number of export enterprises purchasing frog products. They bought at the price of VND 25,000 per kilogram and export for \$ 8 equal to VND 120,000. However, at that time, an average price was VND 37,000 per kilogram for all trading sizes of frog products. One difficulty facing frog farmers is that export markets require similar sizes of frog products. In addition, unstable production of frogs in the Vietnamese frog farming industry makes it difficult for farmers to supply frog products to international market via traders.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
Nguyễn Thị Diệu Linh

BẢN DỊCH

BE WHAT YOU WANT TO BE



GO5

1. What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? And how do they affect the success or failure of frog breeding?

Ông/bà nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống ở Việt nam? Chúng có ảnh hưởng như thế nào đến sự thành công hay thất bại của việc nuôi ếch?

Ngành ếch phát triển gần 6 năm trở lại đây. Nguồn giống được nhập từ Thái Lan qua, nông dân bắt đầu nghiên cứu để cho sinh sản nhân tạo, làm góp phần thúc đẩy sự phát triển của ngành ếch cho đến bây giờ. Bên cạnh việc phát triển tốt, ếch nuôi cũng có một số di hình, bệnh tật thường xuyên xảy ra do môi trường nuôi chưa được tốt và chế độ thức ăn chưa tới nơi tới chốn nên xảy ra dịch bệnh trong giai đoạn đầu rất nhiều. Chất lượng ếch giống quyết định đến 90% sự thành công hay thất bại của việc nuôi ếch. Chất lượng giống tốt thì dịch bệnh đỡ hơn.

The frog farming industry in Tien Giang has developed for six years. Frog stocks are imported from Thailand. Farmers have been studying for artificial reproduction contributing the development of this industry until now. In addition to well-development, frog farming has a number of deformities, and diseases frequently in the early stages because breeding environments and food qualities are not good. The quality of frog stock decides up to 90% of the success or failure of frog breeding. More quality of frog stock is less frog disease.

2. What do you think are the best breeding techniques for frogs?

Ông/bà nghĩ kỹ thuật nào là tốt nhất để nuôi ếch?

Nuôi ếch trong vèo nằm trong ao vườn là có hiệu quả nhất. Đồng bằng sông Cửu Long thì có nhiều ao vườn. Thủy triều lớn ròng ngày 2 lần, nước sẽ ra vào làm thay đổi môi trường nước trong ao. Phương pháp thứ 2 là nuôi trong bạt với mật độ dày thì chi phí sẽ tốn nhiều hơn và dễ xảy ra dịch bệnh hơn. Phương pháp thứ 3 sẽ phát triển bền vững hơn và cho ra sản lượng lớn là nên nuôi ở vùng đầm lầy, ruộng trũng như là ở phía Bắc của tỉnh Tiền Giang. Mùa ngập lũ nếu nuôi quy mô với diện tích khoảng vài ngàn m<sup>2</sup> thì môi trường sẽ tốt hơn, đỡ tiêu tốn thức ăn và chất lượng thịt sẽ tốt hơn. Tuy nhiên mô hình này cũng chưa được triển khai. Hiện tại các nông hộ đang tận dụng các ao vườn trong nhà để nuôi với quy mô nhỏ.

Breeding frogs in the net-cage on the surface of the pond is the most effective. There are many garden ponds in Mekong Delta. Tides move up and down twice a day so the water in the pond will be changed. Breeding frogs in plastic breeding tanks with high density is the second choice of Tien Giang farmers. The cost is low but disease occurs frequently. Breeding frogs in swamps and sunken fields as in the North of Tien Giang province is more sustainable development and have large output. In flood seasons, it is suitable for farming with a few thousand square meters. The environment will be better. The cost of frog food can be saved. And the quality of frog meat will be better. However, this model has not been implemented. Households currently make use of indoor garden pond to small-scale farming.

3. What do you think frog farmers should do to manage risks and to enhance their business success?

Ông/bà nghĩ người nông dân nuôi ếch cần phải làm gì để quản lý rủi ro và tăng cường khả năng thành công trong kinh doanh của họ?

Trong chăn nuôi, quan trọng nhất là con giống, thứ 2 là nhu cầu của thị trường, đầu ra bán như thế nào. Theo tôi nghĩ là các nông hộ nuôi ếch phải liên kết với nhau để khi khách hàng có nhu cầu thì đáp ứng được số lượng lớn theo đơn đặt hàng của họ. Thành lập tổ hợp tác, học hỏi kinh nghiệm lẫn nhau thì tốt hơn.

In frog breeding, the most important is the seed. The second is the need of the market, how to sell. I think the frog farming households must coordinate with each other so that when customer need, they can meet their orders. Cooperatives will help frog farmers mutually learn from each other.



What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?

Ông/bà nghĩ người nông dân nuôi ếch cần biết gì để đối phó với các rủi ro về giá?

Các hội nghề nghiệp, doanh nghiệp hoặc nhà nước phải làm sao cho người dân biết được thông tin về nhu cầu của thị trường, khách hàng, kỹ thuật để các nông hộ tham gia sản xuất. Giá ếch thì biến động rất lớn theo năm và theo mùa vụ. Theo tôi biết thì cách đây 3 tháng thì giá ếch lên tới 80.000 đồng/kg, còn hiện tại thì khoảng 30.000 đồng/kg. Mùa mưa xuống thì ếch tự nhiên nhiều. Giá ếch tự nhiên cao hơn giá ếch nuôi khoảng 30%. Người nuôi nên tổ chức sản xuất nghịch vụ thì sẽ có giá cao hơn do đó khi sản xuất giống thì phải có kỹ thuật thích hợp để cho sản xuất vào mùa nghịch thì sẽ có hiệu quả hơn. Tôi cũng bị hạn chế thông tin về việc xuất khẩu thịt ếch, chỉ biết ếch tiêu thụ nội địa thì chỉ có sản xuất nghịch vụ thì sẽ tốt hơn.

Businesses, professional associations, and the government must provide information of frog market, customers, and farming techniques to farmers involved in the production. As far as I know, few months ago, the price of frog meat was up to VND 80,000 per kilogram while the present price is about VND 30,000 per kilogram. There are abundant supplies of wild frogs in the rainy seasons. The price of wild frogs is 30% higher than farm-raised frogs. Frog breeders should breed frogs in the reverse seasons when farmers usually face difficulties due to technical issues. However, there will be a higher price so frog breeders have chances to earn high profits. I also limited information on the export of frog meat. Breeding frogs in reverse seasons with high selling price will be more benefits than in breeding seasons.

5. How does the government help frog farmers to mitigate disease risks? What should the government do in this regard?

Chính phủ bằng cách nào giúp nông dân nuôi ếch giảm thiểu rủi ro về dịch bệnh? Chính phủ nên làm gì về vấn đề này?

Hiện tại thì có trung tâm khuyến nông hỗ trợ về kỹ thuật, tài liệu trong chăn nuôi ếch chứ chưa có chính sách đặc thù riêng gì cho vật nuôi này. Tổ chức hội thảo để phòng trị bệnh cho nông dân học hỏi kinh nghiệm. Các nghị định, thông tư có liên quan đến ếch để hỗ trợ thiên tai dịch bệnh thì chưa có. Một số loài thủy sản khác như tôm và cá tra thì đã có các chính sách về phòng chống rủi ro do dịch bệnh kèm theo chi phí hỗ trợ từ chính phủ, riêng con ếch thì chưa có vì ếch là vật nuôi mới phát triển nên chưa cập nhật vào chính sách. Mặc dù nuôi ếch còn phân tán nhỏ lẻ nhưng nhà nước cần phải đưa ếch vào trong danh mục cần có sự hỗ trợ của nhà nước để nông dân yên tâm sản xuất. Theo quy định 142 của chính phủ khi nông dân bị thiệt hại nhiều từ 70-90% do thời tiết, thiên tai thì được hỗ trợ, riêng con ếch vì nuôi phân tán quy mô nhỏ nên chưa được quan tâm nhiều từ nhà nước. Nếu thấy dịch bệnh ếch có thể lan truyền thì chỉ cục tổ chức hội thảo để hướng dẫn các nông hộ cách phòng chống như kiểm tra chất lượng nước giếng, sông, và môi trường nuôi. Qua hội thảo thì nhiều hay ít các nông hộ nuôi ếch cũng nắm bắt được một số kỹ thuật phòng chống dịch bệnh nhưng hiệu quả tới đâu thì chưa được đánh giá kỹ càng.

Currently, there is only the Agricultural Development Center supporting farmers about techniques and documentations in breeding frogs, but no specific policies for this industry. The Center organized workshops to train farming techniques of preventing and treating disease. The decrees and circulars related to the frog to support natural disasters and epidemic have not been announced from the government. Some breeding species such as shrimp and catfish have policies to prevent the risk of disease and the cost of support from the government but not for frogs, because frogs as new-developed breeding animals so there is no update on the policies. Although frog farming developed small and spontaneously, the government needs to put the frog on the list to support. According to the decree-142 of the government, when farmers lost between 70-90% their production due to weather and natural disasters, they will get support from the government. The government did not concern much on the frog farming due to its small and fragmented production. However, if frog disease outbreaks, This Fishery Department will organize a workshop to instruct farmers how to prevent by checking the quality of water from wells, rivers and breeding environment. Through workshops, more or less rural households learned some disease prevention techniques but the effect has not been thoroughly evaluated.

6. What strategies should be used to mitigate the environmental problems caused by frog farming?

Những chiến lược nào nên được sử dụng để giảm thiểu các vấn đề môi trường do nuôi ếch?

Nuôi ếch cũng có tác động đến môi trường vì thức ăn và chất thải ra môi trường có mùi hôi. Tuy nhiên lượng nước nhiều nếu trước khi thải ra môi trường mình xử lý thì sẽ giảm bớt được. Ví dụ như nuôi ghép cá sặc rằn để ăn phân ếch và chất thải thì sẽ giảm thiểu tác động môi trường.

Breeding frogs also has an impact on the environment due to odors of leftovers and other frog wastes discharged directly to the environment. However, if waste water is treated well before



charged to the environment, the impact of these problems is not much. For instance, farmers poly-breed frogs with colorful fishes to eat frog waste.

7. How should the establishment of frog breeding zones be beneficial in economic, environmental, and food safety terms? Why or why not?

Có nên thành lập vùng nuôi ếch để mang lại lợi ích về điều kiện kinh tế, môi trường, an toàn thực phẩm? Tại sao?

Nên quy hoạch vùng nuôi ếch thì tốt hơn, tuy nhiên vì nuôi ếch còn phân tán nhỏ lẻ như hiện tại thì quy hoạch rất khó. Nên quy hoạch vùng nuôi ếch ở gần vùng trồng nơi sản xuất lúa. Khi lúa đã thu hoạch 2-3 vụ thì có thời gian trống để nuôi ếch. Do mấy năm trước giá ếch dao động nhiều nên người nuôi sợ rủi ro nên chưa có đầu tư. Một số tỉnh lân cận như Cần Thơ, Hậu Giang, và Đồng Tháp đang phát triển nghề nuôi ếch với quy mô lớn hơn ở Tiền Giang. Có thể khuyến cáo các nông hộ nên nuôi ếch kết hợp thời gian trống giữa các vụ lúa.

There is a need to establish frog breeding zones, however, the currently small and fragmented frog farming industry makes it difficult. It is better to breed frogs nearby low areas where rice is produced. When the rice has been harvested about 2 or 3 times a year, farmers can breed frogs in the rest times of rice production. Few years ago, frog prices fluctuated a lot so farmers did not invest. Some neighbor provinces such as Can Tho, Hau Giang, and Dong Thap have more developed large-scale frog farming than in Tien Giang. It is recommended that farmers raising frogs combined space between the harvest times.

8. What do you think the government could do to protect the health of frog product consumers?

Ông/bà nghĩ rằng chính phủ nên làm gì để bảo vệ người tiêu dùng đối với các sản phẩm thịt ếch? Ếch tự nhiên là món ăn đặc sản của đồng bằng sông Cửu Long nên người dân ưa chuộng hơn ếch nuôi công nghiệp vì ếch nuôi bị bệnh các nông hộ cho ếch sử dụng kháng sinh. Chi cục cũng thường xuyên tuyên truyền các hộ nông dân không được sử dụng chất kháng sinh cấm trong chăn nuôi. Nên đưa ếch và vùng quy hoạch và đưa con ếch nằm trong danh mục để kiểm soát dịch bệnh. Hiện tại chưa có quy định an toàn về các sản phẩm của ếch. Mặc dù ngành ếch đã phát triển nhiều năm nay nhưng do quy mô phân tán và nhỏ lẻ nên chưa có được sự quan tâm của nhà nước.

Wild frog meat is food specialties of the Mekong Delta, so people preferred it than farm-raised frog meat because when frogs have diseases, farmers usually use antibiotics to treat them. The Department also regularly propagates farmers not using banned antibiotics in animal breeding. The government should organize frog breeding zones and include frogs on the list to control diseases. There are currently no safety regulations for frog products. Although the frog farming industry has developed for many years, but due to small-scale dispersion, the government does not pay attention much for this industry.

9. Are you aware of any problems in coordinating policy, action, and information with other government departments regarding the frog farming industry?

Ông/bà có gặp sự rắc rối nào trong việc điều phối chính sách, hành động, và thông tin với các bộ phận khác trong chính quyền có liên quan đến ngành nuôi ếch không?

Do mấy năm nay ngành ếch phát triển không nhiều nên chưa có sự phối hợp sâu rộng với các cơ quan quản lý khác của chính quyền. Ví dụ vùng ở Đạo Thạnh phát triển nhiều nên việc trao đổi thông tin qua lại giữa các đoàn thể cũng thuận lợi. Nông dân gặp khó khăn về con giống hay đầu ra thì có liên lạc với các cơ quan chức năng của tỉnh để nhờ hỗ trợ. Hiện tại nếu nông dân cần vốn thì sẽ đi vay theo chính sách chung chưa có quy định cho vay để sản xuất ếch như các vật nuôi chủ lực khác. Sắp tới nên đưa ếch vào danh mục các vật nuôi khuyến khích thức để nhận được sự hỗ trợ của các cơ quan quản lý nhà nước và hỗ trợ vốn từ ngân hàng. Sắp tới chi cục sẽ khảo sát đánh giá lại thực trạng của ngành ếch để từ đó có đề xuất thích hợp. Khi nông dân có nhu cầu cần học hỏi như là việc lai tạo giữa ếch đồng và các loại ếch đang nuôi thì chi cục sẽ tổ chức hội thảo để chia sẻ.

Due to the weak development of frog farming in recent years, there is no extensive coordination with other management agencies of the government. Only in Dao Thanh commune, due to the rapid development of frog farming in this place, the coordination between agencies regarding the exchange of information and supports are favorable. Frog farming businesses facing frog disease and the issue of output can contact with local authorities to ask for support. Now, if farmers need a loan, they can assess this fund via general policies for farmers. There are no specific policies for frog farming as other key animal farming in the agricultural industry. Currently, the government have particular policies to provide loans for farmers working in the key farming industries, but not the frog farming industry. I think the government should put frogs in a list to recommended ways to

the support of the state management agencies and financial support from the bank. In the future, the department will survey and assess the status of frog farming for appropriate recommendations. When farmers need to learn a hybrid between wild frogs and current farm-raised frogs, this department will hold a workshop to share these farming techniques.

10. What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?

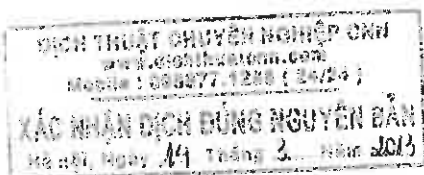
Ông/bà nghĩ gì về ý tưởng khuyến khích hợp tác giữa các hộ chăn nuôi ếch?

Nên Khuyến khích các hộ nuôi ếch hợp tác với nhau như hội nghề cá ở Tiền Giang cũng phát triển trong những năm vừa qua. Nếu có khoảng 10 hộ nuôi trở lên thì nên thành lập tổ hợp tác để trao đổi thông tin và hỗ trợ lẫn nhau. Nếu nông dân gặp vấn đề khó khăn về kỹ thuật thì chỉ cục hay trạm khuyến nông cũng dễ dàng hỗ trợ nông hộ thông qua các tổ hợp tác. Việc tổ chức hợp tác thường thì theo nhu cầu của các hộ nuôi. Chính quyền sẽ hướng dẫn cách thức để thành lập và quản lý tổ hợp tác.

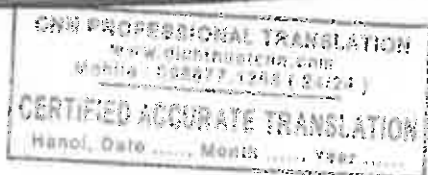
Nguồn ếch trong tự nhiên đã giảm dần nên cần phải phát triển ngành nuôi ếch và nếu có thị trường xuất khẩu được thì sẽ phát triển được ngành ếch vì ếch là vật cũng dễ nuôi và điều kiện nuôi ở Tiền Giang cũng thuận lợi nên đưa ếch vào vật nuôi để tạo thực phẩm và xuất khẩu.

There is a need to encourage frog farmers to work together as FAs, namely Farmers Associations, also developed recent years in Tien Giang province. If there are about ten or more farmers in the same breeding area, farmers should establish cooperative groups to exchange information and support each other. By this way, if farmers have technical problems, the department and the Center can support them easily through the cooperatives. The cooperative organizations often demand of farmers. The government will lead the way for the establishment and management of the cooperatives.

Wild frogs have been diminishing in natural resources so farm-raised frogs should be developed in frog farming. If having international markets for frog products, the frog farming will develop well because frogs are not difficult to breed. Besides, Tien Giang conditions are also convenient to produce frogs to export.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
*Hoàng Thị Diệu Linh*



GO6

1. What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? And how do they affect the success or failure of frog breeding?

Lựa chọn địa điểm nuôi ếch cần chú ý đến hai vấn đề, thứ nhất là nguồn nước và thứ 2 là khả năng cung cấp giống và thứ 3 là cung cấp thức ăn cho ếch. Nếu không chọn được nguồn giống tốt thì xảy ra hiện tượng hao hụt nhiều dẫn đến nuôi thất bại. Nguồn nước để nuôi ếch gồm nước sông và nước giếng. Nước giếng thì đảm bảo an toàn dịch bệnh hơn so với nước sông hiện nay. Những nông hộ ở gần sông cái lớn thì khả năng nuôi thành công cao. Nếu ở xa sông thì nguồn nước dẫn vào thường bị ô nhiễm gây cho ếch bị bệnh. Thức ăn cho ếch lấy từ nguồn thức ăn cho cá, không có thức ăn chuyên cho ếch. Thức ăn ở vùng tập trung thì có chất lượng tốt hơn, độ đảm được đảm bảo nhiều hơn so với những vùng ở xa. Chi phí thức ăn thấp hơn những vùng ở xa do phải cộng thêm chi phí vận chuyển.

When selecting breeding place for frog breeding, farmers need to pay attention to three aspects. The first one is water. The second is the ability of supplying frog stocks. The third is the source of supplying food. If farmers do not select good quality adult frogs and seed stocks, it surely will result in breeding failures. Breeding water likely comes from river water and well water. River water is safer than well water. Farmers who breed frogs nearby large rivers will have higher successful rates than other places. If farms locate far away from the river, this leads to the often contaminated water causing sick frogs. Frog food is from fish food sources. There is no particular food for frogs in the market now. The quality of food, in terms of guaranteed protein, supplied in city areas is much higher than remote areas. Food costs are also cheaper in the city than remote areas due to shipping fees.

2. What do you think are the best breeding techniques for frogs?

Ông/bà nghĩ kỹ thuật nào là tốt nhất để nuôi ếch?

Giống ếch Thái Lan được nuôi phổ biến ở Tiền Giang. Người nuôi trong giai đoạn đầu người ta ít trao đổi giống ếch bố mẹ với nhau, hiện tại thì người nuôi đã thành lập những hội nhỏ để trao đổi giống ếch bố mẹ để tránh hiện tượng trùng huyết. Có hai hình thức nuôi ếch phổ biến là nuôi trên vèo lưới và nuôi trên bạt. Nuôi trên vèo là nuôi trên ao nhỏ kết hợp với việc nuôi cá phía dưới ao hoặc là nuôi trên những kênh rạch nhỏ. Nuôi trong bể xi măng thì hiệu quả không cao bằng nuôi trong bạt. Nuôi trong vèo thì phát triển rất tốt nhưng nếu gặp nguồn nước xấu thì sẽ làm ếch bị dịch bệnh.

Thai frogs are the most favourable by Tien Giang breeders. Farmers in the early breeding stages exchanged adult breeding stocks to each other. Now, farmers have established small meeting to discuss about exchanging adult breeding stocks to avoid inbreeding. There are forms of frog breeding including net-cage and plastic breeding tank. In Net-cage model, farmers raise frogs in net-cage hanging on the surface of the pond and simultaneously breed some kinds of fish in pond or small canals. The effectiveness of breeding frogs in concrete breeding tank is much lower than in plastic breeding tank. The growth of frogs in net-cage models is much higher than other models but when the water is polluted, frogs will face many diseases.

3. What do you think frog farmers should do to manage risks and to enhance their business success?

Ông/bà nghĩ người nông dân nuôi ếch cần phải làm gì để quản lý rủi ro và tăng cường khả năng thành công trong kinh doanh của họ?

Rủi ro trong việc nuôi ếch thường đến từ dịch bệnh, vì nuôi ếch hiện tại là nuôi thâm canh với mật độ lớn, còn nuôi quảng canh thì không có hiệu quả. Nuôi thâm canh thì lâu ngày sẽ dễ xảy ra dịch bệnh. Nguồn rủi ro thứ hai là chất lượng con giống kém. Hiện tại chưa có chính sách của nhà nước để hỗ trợ về mặt con giống cho người nuôi. Họ tự mua bán trao đổi với nhau. Con giống

quyết định trên 60-70% trong việc thành công hay thất bại của việc nuôi ếch. Vào thời điểm này chi phí để sản xuất 1 kg ếch là 25.000 đồng còn bán ra có khi là 26-27-28.000 đồng/kg, chưa bao gồm công nuôi.

Risks in raising frogs usually come from disease, because current frog farming is intensive with large density which faces disease frequently through long periods of frog breeding. The second risk is the poor quality of frog stocks. There are currently no government policies to support the frog stock industry. They themselves exchange adult breeding stocks with each other. Frog stocks account for 60 to 70 percent for the success or failure of frog breeding. At this time, the cost to produce one kilogram of frogs is about VND 25,000 and the selling price is about VND 26,000 to 28,000, not including labour costs.

4. What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?

Ông/bà nghĩ người nông dân nuôi ếch cần biết gì để đối phó với các rủi ro về giá?

Đa số nông dân hiện nay là nuôi kết hợp ếch với cá dưới ao để tận dụng chất thải của việc nuôi ếch. Thứ hai là tư sản xuất ếch giống để chi phí sản xuất thấp lại và nuôi quy mô lớn để giảm chi phí nhân công. Nuôi quy mô nhỏ thì giá thành cao. Giá thành sản xuất 1 kg ếch thịt từ 25-26.000 đồng tùy theo người nuôi mua ếch giống mắc hay rẻ. Mua thuận giá bán thấp nhất là 26.000 đồng/kg, mùa nghịch thì có thể lên tới 90.000 đồng/kg. Giá dao động rất lớn, một phần là do ếch tự nhiên không còn nữa, ếch nuôi sẽ có giá. Một số hộ nuôi ếch thành công là do họ bán giống vào mùa thuận và nuôi ếch và mùa nghịch. Nhưng nuôi mùa nghịch thì rủi ro sẽ cao hơn vì gặp phải rủi ro về kỹ thuật chăn nuôi và yếu tố tác động của môi trường bên ngoài như nước không tốt, thời tiết biến động thất thường ảnh hưởng đến sức khỏe của đàn ếch. Do đó khả năng nuôi đạt năng suất của các hộ nuôi vào mùa nghịch không cao. Dẫn đến giá thành sản xuất ếch sẽ cao hơn rất nhiều vào mùa nghịch. Trung tâm khuyến nông cũng có hướng dẫn một số mô hình nuôi ếch trong mùa nghịch thông qua việc chuyển giao kỹ thuật sản xuất nuôi ếch mùa nghịch với hy vọng là các người nuôi ếch sẽ nuôi thành công hơn. Tuy nhiên cũng có một số mô hình thành công và một số thất bại, chỉ cần một sơ xuất nhỏ thì xảy ra tình trạng dịch bệnh dẫn đến hao hụt lớn. Nên nuôi ếch vào mùa nghịch thì rủi ro thành công lẫn thất bại đều rất cao.

The majority of farmers now combine breeding frogs and fishes in the pond, called net-cage model, to take waste of frog farming. They themselves also reproduce frog stocks to save their production costs. Besides, frog farmers try to produce frogs with large-scale production to reduce costs, especially labour costs. Small-scale farming often has the high cost. Price of one kilogram frog meat is from VND 25,000 to 26,000 depending on farmers buying seed stock with cheap or expensive prices. In breeding season, frog meat prices drop to VND 26,000 per kilogram and can be up to VND 90,000 during reverse seasons due to no wild frogs and difficulty in frog breeding. Frog meat prices vary widely. Some frog farmers benefit from frog breeding because they sell seed stock in breeding seasons and raising frogs for meat in reverse seasons. But the risk will be higher in breeding seasons than reverse seasons due to several uncomfortable aspects of poor farming techniques, poor water quality, and weather fluctuations, which makes frog weak. The productivity of breeding frogs in reverse seasons therefore is much lower than in breeding seasons. As a result, the production cost in reverse season is very high. The Agriculture Extension Center also introduced a number of reverse breeding models and transferred production techniques to frog farmers and hoped them to breed frogs more successfully. However, in reality, there are some models succeed and some fail, just a small mistake, the occurrence of the disease lead to big losses. In reverse breeding seasons, the risks are very high.

5. How does the government help frog farmers to mitigate disease risks? What should the government do in this regard?

Chính phủ bằng cách nào giúp nông dân nuôi ếch giảm thiểu rủi ro về dịch bệnh? Chính phủ nên làm gì về vấn đề này?

Xây dựng mô hình để hướng dẫn nông dân sản xuất ếch giảm thiểu rủi ro về dịch bệnh. Hướng dẫn các hộ nuôi về cách xử lý các loại dịch bệnh vào mùa thuận và nghịch. Khi thực hiện mô hình trình diễn thì một tuần trung tâm có thể xuống hộ nuôi để khảo sát khoảng 1-2 lần hoặc xuống đột xuất để xem có việc gì xảy ra hay không để tư vấn trực tiếp. Trước khi tổ chức mô hình thì có triển khai việc tập huấn hay hội thảo cho các nông hộ nuôi ếch. Định kỳ một tháng hoặc vào mùa vụ cũng có tập huấn kỹ thuật cho họ ví dụ như khi vào mùa lạnh thì phải chăm sóc ếch như thế nào. Hiện tại đang triển khai việc nuôi ếch theo mô hình sinh học và nuôi ếch mùa nghịch. Việc thâm canh nuôi ếch hiện nay khi dịch bệnh xảy ra thì sẽ dẫn đến các hộ nuôi sử dụng một số hóa chất để xử lý bệnh. Nên nhiệm vụ của nuôi an toàn sinh học là hướng tới việc phòng bệnh và xử lý bệnh trên ếch theo phương pháp sinh học.

The government builds models to guide frog farmers reducing the risk of disease and to instruct them how to deal with disease in breeding and reverse breeding seasons. When introducing frog breeding models to farmers, the Center frequently or randomly surveyed and checked once or twice a week or to know how these models work and to give advices. Before organizing models, this Center had provided few seminars and training courses to the farmers. Once a month or the season, this Center trains farming techniques to them, for instance, breeding techniques in the cold season. At the moment, the Center has been implemented the model of the bio-breeding frogs and reverse breeding frogs. The currently intensive frog farming causes disease outbreak, thus, frog farmers often use antibiotics to treat frog diseases. So the task of raising biosecurity is aimed at disease prevention and treatment on the biological frog breeding method.

6. What strategies should be used to mitigate the environmental problems caused by frog farming?  
 Những chiến lược nào nên được sử dụng để giảm thiểu các vấn đề môi trường do nuôi ếch?  
 Chất thải trong quá trình nuôi ếch cũng nhiều. Tuy nhiên các hộ nuôi trên toàn tỉnh khoảng 250-270 hộ và nằm rải rác trên các địa bàn khác nhau nên tác động không lớn. Để giảm thiểu tác động môi trường thì trung tâm đang khuyến cáo người nuôi ếch đào thêm ao để nuôi cá để ăn thức ăn thừa và phân của ếch để tận dụng. Một chu kỳ của của việc sản xuất ếch từ 2.5 – 3 tháng mà chỉ lời khoảng 3 triệu đồng/tấn ếch là rất thấp. Nhưng nếu nông dân không mua ếch giống mùa thuận thì vào mùa nghịch họ sẽ không mua được từ các trại giống vì họ có giao kèo ngầm với nhau. Một phương pháp nữa là khuyến cáo việc nuôi an toàn sinh học, sử dụng men thức ăn cho tốt. Các loại bệnh trên ếch hầu như đã xác định được nên trung tâm cũng hướng dẫn người nuôi sử dụng chất kháng sinh phù hợp, không nằm trong danh mục cấm sử dụng. Trung tâm cũng đang nghiên cứu việc lựa chọn con cá thích hợp để nuôi với ếch. Ví dụ như giá cá tra đã giảm xuống nhiều nên khó nuôi kết hợp. Cá trê cũng đang có xu hướng hạ giá.  
 Waste in the process of raising frogs is very much. However, there are about 250 to 270 provincial frog farming households scattered on different areas so the impact was not large. To minimize the environment impacts, the Center recommended farmers digging fish ponds to eat frog wastes including leftover food and frog shit to take advantage. A frog production cycle is from 2.5 to 3 months and the profit is VND 3,000,000 per ton for this cycle. However, farmers must raise frogs in these seasons not only for profitability but also for good relationships with frog suppliers to supply frog for them in reverse seasons. On the other hand, the Center recommended farmers raising biosecurity and using good food enzymes. The frog diseases are virtually identified so the Center also guides farmers to use appropriate antibiotics, not in the banned list. The Center also has been researching the choice of appropriate fish to breed together with frogs in the same area. For example, prices of fish and catfishes have currently fallen. Therefore, they are difficult to breed together with frogs at the moment.
7. How should the establishment of frog breeding zones be beneficial in economic, environmental, and food safety terms? Why or why not?  
 Có nên thành lập vùng nuôi ếch để mang lại lợi ích về điều kiện kinh tế, môi trường, an toàn thực phẩm? Tại sao?  
 Do lợi nhuận trên ếch thấp nên các cơ quan của nhà nước chưa chú tâm như con cá tra và cá điêu hồng. Chỉ có trung tâm khuyến nông chú ý chứ các cơ quan nhà nước thì không chú trọng chỉ khi nào dân lên tiếng thì nhà nước mới chú tâm đến. Tuy nhiên nuôi ếch là mô hình thích hợp để giải quyết cho các hộ nghèo thoát nghèo. Chính sách cho ngành ếch thì hiện nay không có, chỉ là khuyến nông làm vì sống với người nông dân nên hiểu người nông dân cần gì. Nếu các nông hộ được hỗ trợ vốn, thức ăn và con giống thì giúp họ thoát nghèo. Chi phí cho 1 tấn ếch khoảng 26 triệu thì người nghèo không có vốn. Nếu ếch vào mùa nghịch thì có thể có lợi nhuận rất cao do bán được ếch giống hoặc nuôi ếch thịt bán được giá có khi lên tới 100% lợi nhuận/vụ nuôi. Ví dụ chi phí để sản xuất ếch thịt vào mùa nghịch khoảng 35.000 đồng/kg, giá ếch vào mùa này có thể là 70.000-90.000 đồng/kg. Cũng cần thành lập vùng nuôi ếch để trao đổi kinh nghiệm về kỹ thuật chăn nuôi rút ngắn chu kỳ sản xuất và nắm bắt được nhu cầu của thị trường.  
 Due to low production amounts of frogs in this province, the state agencies therefore have not focused as catfishes and pink fishes. Only when people speak up, the government will focus on. However, frog farming is the appropriate model to help the poor out of poverty. There are currently no policies for frog farming but this Center supported this industry due to close contact with frog farmers so as to understand what they need. The aew supported with capital, food, and seed. The cost of producing one ton of frog meat was about VND 26 millions and the poor does not have enough capital. Breeding frogs in reverse seasons may have very high profits from selling seed stock or from selling trade frogs which can be sold as up to 100% profit. For example, the cost to produce one kilogram frog meat in the reverse season is around VND 35,000 but this can be sold



with the prices of 70,000-90,000. Farmers also need to establish frog breeding zones to exchange experience on farming techniques to shorten the production cycle and capture the needs of the market.

8. What do you think the government could do to protect the health of frog product consumers?

Ông/bà nghĩ rằng chính phủ nên làm gì để bảo vệ người tiêu dùng đối với các sản phẩm thịt ếch? Trung tâm khuyến nông luôn khuyến cáo quy trình nuôi sinh học cho các hộ nuôi ếch. Hiện nay các ban ngành chưa công bố bộ tiêu chuẩn về an toàn thịt ếch. Ngay cả các viện, trường cũng chưa có nghiên cứu sâu về các chủng loại ếch và ếch giống. Các vật nuôi khác như cá điêu hồng, cá tra, cá ba sa và tôm có thị phần trong nước và xuất khẩu lớn nên có sự quan tâm của nhà nước. Chính phủ chưa có quan tâm đầu ra cho ngành ếch. Chính phủ các nước khác thấy người dân sản xuất mặt hàng nào đó thì họ đã tạo ra hành lang pháp lý rồi còn ở Việt Nam phải chui rúc, lòn né để đi. Chính phủ chưa tạo văn bản để quy định hướng dẫn cho người chăn nuôi. Nếu chính phủ muốn ngành phát triển thì phải chỉ đạo chi cục thú y kiểm tra nguồn gốc của các chủng loại ếch hiện tại trên thị trường. Vì nuôi ếch phân tán nhỏ lẻ không nằm trong tập trung nên rất khó cho việc quản lý ngành. Càng nhỏ lẻ thì nguy cơ rủi ro về dịch bệnh thấp tuy nhiên rủi ro về giá sẽ cao. Khó có thể sản xuất theo đơn đặt hàng.

The Center always recommends the bio-process for the frog farms. Currently the Department has not announced the frog meat quality standards. Even research institutes and universities have not been studied in depth on the frog species and seeds. Other breeding animals such as pink fish, catfish, and shrimp already had domestic and international markets so the government is interested in these industries. In fact, the government paid a little concern for this industry. Other governments see their farmers producing food product, they will create a legal framework for the industry. However, these seem to be ignored by our government. As a result, people met difficulties in operating their businesses. The government did not create guidelines for farmers in some industries, such as the frog farming. If the government encourages the frog farming industry, they should direct the Veterinary Department to investigate the source of the frog species presenting on the market. Because the industry developed small and spontaneously, it is thus very difficult to manage. Small-scale farms will have low disease risk but high price risk and are difficult to contract with suppliers for frog products.

9. Are you aware of any problems in coordinating policy, action, and information with other government departments regarding the frog farming industry?

Ông/bà có gặp sự rắc rối nào trong việc điều phối chính sách, hành động, và thông tin với các bộ phận khác trong chính quyền có liên quan đến ngành nuôi ếch không?

Vì nuôi ếch còn phân tán, nhỏ lẻ nên nhà nước chưa có chính sách gì cho các hộ nuôi. Chỉ có trung tâm khuyến nông đi sâu sát với các nông hộ nên nghiên cứu để hỗ trợ các hộ nuôi ếch chứ chính sách của nhà nước cho nuôi ếch thì chưa có. Trung tâm khuyến nông cũng mới tập trung chú ý vào ngành ếch trong 2 năm gần đây. Đạo Thanh có thành lập tổ hợp tác nuôi ếch mà tiền thân là hội nuôi cá trước kia và là nơi sản xuất ếch giống tập trung của Tiền Giang.

Due to fragmented and spontaneous development of frog farming industry, the government did not have any specific policies for frog farmers. Only this Center worked closely with farmers and researched to support frog farmers. Policies for frog farming have not been issued yet. The Center has just focused on the frog farming industry for two years. Dao Thanh frog farmers established a cooperative because it originated from the former fishery cooperative and there were many frog seed stock farmers in this place.

10. What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?

Ông/bà nghĩ gì về ý tưởng khuyến khích hợp tác giữa các hộ chăn nuôi ếch?

Nên khuyến khích các hộ nuôi hợp tác với nhau để thành lập tổ hợp tác. Tuy nhiên phải có người đỡ đầu hỗ trợ ban đầu cho mô hình hợp tác này và phải có chính sách cho mô hình này.

Nhu cầu thị trường sẽ quyết định tương lai sẽ quyết định việc phát triển tương lai của ngành nuôi ếch. Trung tâm khuyến nông là cơ quan hỗ trợ kỹ thuật cho nông dân sẽ có thể nghiên cứu được các biện pháp nhằm giúp các nông hộ giảm thiểu được rủi ro kỹ thuật trong quá trình chăn nuôi để giảm giá thành. Tuy nhiên thị trường nông sản của Việt Nam rất bấp bênh lúc lên lúc xuống không quản lý được.

Ví dụ như lúa là mặt hàng chiến lược của Việt Nam mà nông dân cũng kêu trời, nhà nước phải bỏ tiền ra để bù giá cho các doanh nghiệp vay không lãi xuất để mua tồn trữ để hỗ trợ nông dân. Còn ngành ếch thì không lớn nên chưa có chính sách hỗ trợ. Thị trường là yếu tố quyết định để nhà nước ra các chính sách tuy nhiên cũng chưa giải quyết được như là mặt hàng lúa gạo. Nuôi ếch có thể giúp cho các nông hộ thoát nghèo. Nếu nuôi quy mô lớn thì xác suất rủi ro rất lớn. Thị

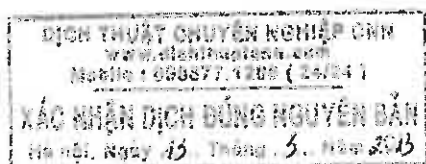
trường của ngành ếch cũng chưa ổn định nên ngành ếch cũng gặp rất nhiều khó khăn. Khó khăn hiện nay của nông dân là các đại lý, công ty họ giảm thu mua. Các nông hộ nuôi cá không có tiền để mua thức ăn.

Trung tâm khuyến nông tìm mọi cách để tạo thu nhập cho nông dân. Nếu phát triển quy mô lớn thì đòi hỏi phải có thị trường ổn định. Ếch là vật nuôi có tiềm năng phát triển. Người nông dân không ngại về vấn đề kỹ thuật. Rủi ro về dịch bệnh không phải là rào cản quan trọng nhất. Điều kiện ở Tiền Giang thích hợp để phát triển việc nuôi ếch, nhưng điều quan trọng là đầu ra như thế nào đây để người dân mạnh dạn bắt tay vào sản xuất. Trung tâm khuyến nông là chỉ làm sao cho các hộ nuôi ếch đạt theo năng suất quy định, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, chi phí thấp để đảm bảo người nuôi có lời. Có hiện tượng người dân nuôi ếch giống để bán gạt người khác vì họ biết nuôi không thể nào có lời. Một số đối tượng sản xuất nhỏ lẻ như ếch thì chính phủ phải tạo hành lang để cho ngành phát triển.

There is a need to encourage farmers to work together to establish a cooperative which must have patrons to initially support and policies for this collaborative model. Besides, market demand will determine the future development of this industry. This Center mainly supports farming techniques and will be able to study measures to help farmers reduce technical risks in the breeding process to reduce costs. But Vietnam's agricultural market is ups and downs and is not controlled.

For example, rice is a strategic commodity of Vietnam that farmers have big losses. The government spends money to subsidize businesses with interest-free loan to purchase rice to support farmers. And frog sector is not large to require specific policy support. Market is crucial to government policies but also unresolved as rice items. However, frog farming can help farmers escape poverty. Large-scale farming has high risk. Frog product market is also unstable so farmers faced many difficulties. The current difficulties of the Vietnamese farmers are the reduction on purchasing amounts of agents and trading companies. Some fish households have no money to feed their fish.

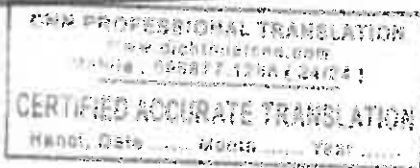
The Center has tried to find ways to generate income for farmers. Large-scale development requires a stable market. Frogs are animals with growth potential. Farmers do not worry about technical issues. The risk of disease is not the most important barrier. Conditions in Tien Giang province are suitable for breeding frogs. But the first importance is the purchasing power which largely affects frog production. The Center only helped farmers produce frogs productively, ensure food safety and reduce production costs, which are key factors contributing profitabilities to farmers. There was a phenomenon of people selling frog seed stock to other farmers deceptively because they know the farming can not be profitable. There is a need to regulate policies to develop all small farming industries such as frog farming.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
*Nguyễn Thị Diệu Linh*



BE WHAT YOU WANT TO BE



GO7

1. What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? And how do they affect the success or failure of frog breeding?

Ông/bà nghĩ như thế nào về nguồn cung cấp ếch giống ở Việt nam? Chúng có ảnh hưởng như thế nào đến sự thành công hay thất bại của việc nuôi ếch?

Hầu như 100% các hộ nuôi đang nuôi ếch giống Thái Lan. Nguồn giống chủ yếu là được tuyển lựa lại trong quá trình nuôi thương phẩm rồi làm giống để nuôi trở lại. Việc sản xuất ếch giống ở địa phương làm tương đối tốt. Giống như các vật nuôi khác, con giống là một trong các yếu tố quyết định trong chăn nuôi ếch. Tuy nhiên do người dân tự chọn giống ếch bố mẹ từ việc nuôi thương phẩm nên chắc chắn là chất lượng sẽ không thật sự đảm bảo. Về mặt nguyên tắc thì tất cả các loại giống bố mẹ phải được chọn lọc và được các cơ sở có kiến thức và kinh nghiệm để chọn lọc giống. Từ giống bố mẹ tốt thì sẽ cho thế hệ sau tốt hơn. Chọn giống thì thường qua 2 khía cạnh là tích trạng và di truyền. Ví dụ như cá tra, tôm sú và tôm thẻ thì có chương trình chọn lọc giống. Nếu chọn lọc theo ngẫu nhiên hiện tại của người dân thì có thể dẫn đến một số tồn tại như là cận huyết. Nếu lai tạo cận huyết với nhau thì tính năng không tốt sẽ xuất hiện.

Most farmers in Tien Giang province are raising Thailand frogs. Frog stocks are mainly recruited during production and then reserved to be adult breeding stocks for next generations. Currently, the seed stock production has been implemented relatively well. Like other breeding animals, seed stock is one of the key factors in frog breeding. However, because farmers themselves used adult breeding stocks which were produced in the production, therefore, the quality of these stocks would not really be sure. In principle, all adult breeding stocks must be selected carefully via seed stock suppliers having knowledge and experience in this field. Good adult breeding stocks would be better for the next generation. Health status and genetics are two main dimensions in choosing adult breeding stocks. For instance, there were programs for selecting seed stock in catfish, prawn, and shrimp industries. If breeding stocks were selected randomly, it might lead to inbreeding.

2. What do you think are the best breeding techniques for frogs?

Ông/bà nghĩ kỹ thuật nào là tốt nhất để nuôi ếch?

Có nhiều phương pháp nuôi ếch và nông dân đang nuôi ếch ở mật độ tương đối cao để tiết kiệm diện tích nên dễ phát sinh dịch bệnh nên vấn đề còn lại là nuôi ở mật độ nào cho phù hợp. Nuôi trong bạt hay bể xi măng thì về nguyên tắc thì cũng giống nhau. Tuy nhiên bạt thì chi phí thấp hơn. Nuôi trong vèo lưới thì tốt hơn về mặt môi trường nước vì vèo lưới đặt trong ao, nếu quản lý nước trong ao tốt hơn thì sẽ nuôi tốt. Nuôi trong bạt thì nước mau ô nhiễm hơn vì khối lượng nước nhỏ, môi trường dễ biến động hơn. Do đó nuôi trong vèo thì tăng trưởng nhanh và ít dịch bệnh hơn với điều kiện là quản lý ao nước tốt. Nuôi trong bạt hay bể xi măng thì khi nước xấu thì thay đổi dễ dàng. Nuôi trong ao cần phải tránh cho ao bị ô nhiễm vì rất khó thay để nước tốt trở lại. Nuôi trong ao thì phải có diện tích đất nhiều hơn. Các nông hộ không có đất thì có thể nuôi trong bạt hay bể xi măng.

There are many methods of breeding frogs. Farmers raise frogs in a relatively high density space to save the area for breeding so it is easy to spread disease. Therefore, frog breeders can reduce disease and enhance their productivity by breeding frogs in suitable density. In principle, breeding frogs in a concrete or plastic tank is the same but it is cheaper in a plastic tank. Breeding frogs in net-cage is much better than two models above because a net-cage was placed on the surface of pond or canal. This model can provide frogs with natural habitats in which they grow rapidly and less diseases if water is managed well. Breeding frogs in plastic or concrete breeding tanks usually faces water pollution easily due to small amounts of water exchanged in the frog production process. The frog breeding environment therefore varies easily. However, it is easy to exchange water in these models. Although breeding frogs in net-cage is more productive, it requires

large areas for production and needs better water management due to difficulties in exchanging water infected by diseases. Very small-scale farmers who lack financial and land condition can breed frogs in plastic breeding tanks.

3. What do you think frog farmers should do to manage risks and to enhance their business success?

Ông/bà nghĩ người nông dân nuôi ếch cần phải làm gì để quản lý rủi ro và tăng cường khả năng thành công trong kinh doanh của họ?

Về mặt kỹ thuật thì ếch là đối tượng dễ nuôi nên ít gặp rủi ro, tuy nhiên tồn tại lớn nhất là dịch bệnh phát sinh trong quá trình nuôi ếch. Dịch bệnh chiếm khoảng 2/3 tầm quan trọng trong việc nuôi ếch thành công hay thất bại. Nuôi ếch thì không thể tránh khỏi dịch bệnh phát sinh nhưng nếu quản lý được thì sẽ tránh hoặc giảm thiểu hao hụt thì sẽ đảm bảo được thành công. Thất ra thành công hay không thì gắn liền với giá thị trường khi xuất bán nhưng nếu quản lý tốt không để xảy ra lượng hao hụt đáng kể thì người dân ít nhất cũng hòa vốn hoặc lời với giá xuống thấp khoảng 30.000 đồng/kg như trong thời gian vừa qua.

Technically, frogs are easy to raise and low at risk. However, there are disease problems arising in the process of raising frogs. Disease accounts for about two-thirds of the importance of the frog breeding success or failure. Frog farming is inevitable when diseases outbreak but good management practices will avoid or minimize losses from disease to ensure success. In fact, the success or failure of frog breeding depends largely on the market price. However, if farmers manage their production well to significantly reduce frog dead rates, they can make break even or small profits during lowest price season as about VND 30,000 per kilogram in the previous season.

4. What do you think a farmer needs to know to cope with price risks?

Ông/bà nghĩ người nông dân nuôi ếch cần biết gì để đối phó với các rủi ro về giá?

Giá cả thì lên xuống theo nhu cầu của thị trường. Tiền Giang có điều kiện thuận lợi là gần thành phố Hồ Chí Minh, một thị trường tiêu thụ nông sản khổng lồ. Ếch là đối tượng vật nuôi tương đối không phổ biến như các vật nuôi khác như tôm và cá điều hồng do đó các nghiên cứu về nhu cầu của thị trường hầu như là chưa có. Do đó các hộ nuôi ở đây chủ yếu là bán cho các thương lái đưa về thành phố Hồ Chí Minh. Nhu cầu của thị trường cũng không biết được. Nên chủ yếu để đối phó với sự biến động giá thì các nông hộ chủ yếu làm sao cho giá thành mình sản xuất ở mức thấp nhất. Muốn vậy thì kỹ thuật nuôi phải tốt thông thường vào những tháng lạnh gần cuối năm, nhiệt độ giảm xuống thì dịch bệnh nhiều, nuôi ếch rất khó, sản lượng thấp giá ếch sẽ cao. Người dân phải tự hoàn thiện kỹ thuật của mình để làm sao cho tỷ lệ thiệt hại thấp nhất dẫn tới giá thành thấp thứ 2 là nắm bắt thời điểm khi nào giá thấp hay cao. Vào thời điểm giá thấp nếu kỹ thuật nuôi tốt thì có lời chút đỉnh, còn sẽ lời nhiều ở những tháng nuôi khó để bù lại.

Prices are up and down according to the needs of the market. Tien Giang province locates nearby Ho Chi Minh city, a huge market for agricultural products. Frogs are not as popular as other breeding animals such shrimp and pink fish so the study of the needs of market is almost not there. Therefore, the farmers here are mainly sold frogs to the traders brought to Ho Chi Minh city. Market demand is also not known. To deal with price fluctuations, farmers mainly try to reduce their production costs at the lowest level. To do so is to better farming techniques. Generally, in the cold months near the end of the lunar New Year, the temperature drops and disease appears frequently. Frog farming is difficult. With low output, frog prices will be high. Farmers themselves need to improve their breeding techniques to reduce dead rates results in lower costs. They must know when prices are low and high to catch chances for the time of breeding frogs. At the low price, if farmers have good farming techniques they can earn a little profit. They can make a big profit if they can produce frogs well in hard breeding seasons.

5. How does the government help frog farmers to mitigate disease risks? What should the government do in this regard?

Chính phủ bằng cách nào giúp nông dân nuôi ếch giảm thiểu rủi ro về dịch bệnh? Chính phủ nên làm gì về vấn đề này?

Vì ếch chiếm tỷ lệ không lớn trên cơ cấu nuôi trồng thủy sản của địa phương do đó chưa có chính sách cho vật nuôi này như các loại khác như là cá tra, tôm và cá bẹ. Tuy nhiên nuôi ếch thì rất phù hợp với mô hình sản xuất nhỏ của các nông hộ với diện tích đất ít. Địa phương thông qua trung tâm khuyến nông để tổ chức các cuộc hội thảo, tập huấn để hướng dẫn người dân về mặt kỹ thuật nuôi, phát hiện và điều trị các loại bệnh thường gặp trên ếch. Hình thành tổ hợp tác hay chi hội những người nuôi ếch với nhau để họ trao đổi kinh nghiệm các vấn đề có liên quan trong quá trình nuôi để hạn chế rủi ro và giảm giá thành.

Frog production does not take into account largely on the the structure of provincial aquaculture so there are no policies for this industry as other fish and shrimp industries. However, frog farming is very suitable for small households with less labor. Through The Agricultural Extension Center, the province provides several seminars and training courses to instruct people on farming techniques, to detect and treat frog diseases. The province also forms cooperatives of frog farmers to exchange their frog breeding experiences and techniques in order to reduce production costs as well as frog farming risks.

6. What strategies should be used to mitigate the environmental problems caused by frog farming?  
Những chiến lược nào nên được sử dụng để giảm thiểu các vấn đề môi trường do nuôi ếch?  
Tất cả các hoạt động nuôi trồng thủy sản thì ít hay nhiều đều có ảnh hưởng đến môi trường. Tuy nhiên các hộ nuôi ếch ở Tiền Giang nuôi với sản lượng không lớn, tác động đến môi trường cũng có nhưng chưa đến mức độ phải có các biện pháp để quản lý môi trường trong chăn nuôi ếch. Nhà nước trước mắt tập trung vào các ngành có tác động lớn vào môi trường trước.  
All aquacultural activities more or less affect the environment. However, most Tien Giang frog farmers are small households so frog farming outputs are not much. There had some impacts on the environment referring to frog breeding but they are not big enough to authorize these issues in frog farming. Currently, principal authorities focus on the industries having a large impact on the environment.

7. How should the establishment of frog breeding zones be beneficial in economic, environmental, and food safety terms? Why or why not?  
Có nên thành lập vùng nuôi ếch để mang lại lợi ích về điều kiện kinh tế, môi trường, an toàn thực phẩm? Tại sao?

Nuôi ếch hiện tại đang gắn liền với mô hình nhỏ, và mầm bệnh cũng có khả năng lây lan nên sở cũng chưa có dự kiến là tập trung lại thành một khu vùng sản xuất tập trung. Nếu chất thải của quá trình sản xuất ếch nguy hại đến môi trường thì nên tập trung lại để quản lý nước thải, tuy nhiên tác động vào môi trường của việc nuôi ếch không lớn nên chưa cần thiết phải tập trung lại. Các hộ dân cư ai có điều kiện thì sản xuất tại khu vực của mình thì sẽ tốt hơn. Nếu tập trung lại mà chưa quản lý tốt được dịch bệnh thì dễ làm môi trường cho sự lan truyền dịch bệnh cho các khu vực nuôi khác trong vùng.

Frog farming is currently associated with small models and also has the ability to spread pathogens so the department currently does not have any plans to form concentrated production areas. If frog production process wastes hazardous to the environment, frog productions should be gathered to manage wastewater. But if these impacts are not much, it is not necessary to gather the frog production together. Households who have the frog farming conditions can breed frog in their own areas. If concentrated and frog diseases are not managed well, there will be potential for the spread of disease to other farming areas in the region.

8. What do you think the government could do to protect the health of frog product consumers?  
Ông/bà nghĩ rằng chính phủ nên làm gì để bảo vệ người tiêu dùng đối với các sản phẩm thịt ếch?  
Thịt ếch trước đây được thu hoạch trong tự nhiên nên được tạm gọi là đặc sản. Tuy nhiên thời gian vừa qua thì ngành nuôi ếch phát triển nên cung cấp được sản lượng lớn cho thị trường nên không còn là đặc sản nữa. Chất lượng thịt ếch nuôi thì kém hơn ếch tự nhiên. Ếch nuôi thì gặp phải vấn đề dư lượng kháng sinh nhiều do một số các hộ nuôi không có kiến thức tốt hoặc trách nhiệm tốt với cộng đồng thì họ sẽ xử lý dịch bệnh với kháng sinh không phù hợp làm lượng kháng sinh tồn dư trong ếch cao hoặc là không tuân thủ theo quy định là phải ngưng sử dụng thuốc kháng sinh trong một thời gian quy định trước khi xuất bán từ 10-15 ngày.  
In the past decade, frog meat was usually harvested in the wild so it was called specialities. However, the frog farming industry developed and provided frog products for the market. It therefore is not special anymore. The quality of farming frog meat is lower than wild frog meat. Farming frog meat often faces problems due to a number of antibiotic residues used in the production by farmers who do not have good knowledge or responsibilities to the community. They treated the disease with inappropriate antibiotics or did not stop using antibiotics in specified time before the sale from ten to fifteen days. These resulted in high antibiotic residues on frog meat.

9. Are you aware of any problems in coordinating policy, action, and information with other government departments regarding the frog farming industry?  
Ông/bà có gặp sự rắc rối nào trong việc điều phối chính sách, hành động, và thông tin với các bộ phận khác trong chính quyền có liên quan đến ngành nuôi ếch không?

Vì ngành ếch mới phát triển và phân tán nhỏ lẻ nên việc phối hợp giữa các đơn vị trong ngành mà trực tiếp là trung tâm khuyến nông với các huyện xã, ấp cũng chưa gặp khó khăn gì trong việc đưa ếch sản xuất thử nghiệm, hướng dẫn sản xuất giống. Ếch chưa có chính sách riêng mà vẫn nằm trong các vật nuôi nông nghiệp để hưởng các chính sách ưu đãi của chính phủ. Hiện tại có nghị định 41/2010 của chính phủ về chính sách tín dụng cho nông dân. Các điều kiện thì cũng tương tự như các hoạt động sản xuất nông nghiệp khác. Tuy nhiên vấn đề khó khăn của ngành ếch không phải là thiếu vốn mà tập trung vào 2 vấn đề là kỹ thuật và giá cả thị trường.

Because Tien Giang frog farming industry has emerged in recent years and developed spontaneously, therefore, the coordination between the agencies, particularly The Agriculture Extension Center, districts, communes, and hamlets did not face any difficulties in trial productions and seed stock production guidelines. There had no separate policies for the frog farming industry. In general, frogs are agricultural breeding animals should be in preferable policies of the government. There is currently decree no. 41/2010 of the government to help farmers. The conditions are similar to other agricultural activities. The problem of the frog farming industry is not the lack of funds but focuses on other two issues including techniques and market prices.

10. What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?

Ông/bà nghĩ gì về ý tưởng khuyến khích hợp tác giữa các hộ chăn nuôi ếch?

Không riêng gì đối với việc nuôi ếch, tất cả các hộ sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là các hộ sản xuất với quy mô nhỏ thì vấn đề hợp tác với nhau là một trong những yếu tố quan trọng hàng đầu để cho lĩnh vực đó phát triển. Hợp tác ở đây có nghĩa là hợp tác trao đổi kỹ thuật, hợp tác về sản xuất con giống, hợp tác về cung ứng hàng hóa cho một đơn vị, ví dụ như một tổ chức hay cá nhân nào đó cần nguồn cung sản phẩm ổn định để họ đáp ứng nhu cầu cung cấp thực phẩm ổn định cho một đơn vị khác thì một hộ không thể đáp ứng được nhưng nhiều hộ hợp tác lại thì có thể đáp ứng để ổn định nhu cầu.

Ví dụ một người khách hàng nào đó cần có nhu cầu 100 ký ếch để cung cấp cho nhà hàng hay là quán ăn nhưng mà một người thì không thể đảm bảo được nhu cầu này nhưng một chục hay vài chục hộ thì có thể đảm bảo được nhu cầu hàng ngày theo một sản lượng sản phẩm nhất định tức là tạo được sự ổn định trong hoạt động sản xuất gắn với nhu cầu của thị trường.

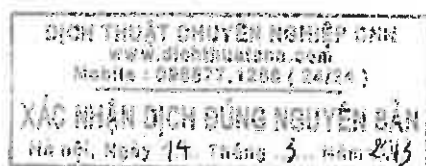
Tại Đạo Thành thành lập được tổ hợp tác vì trong vùng có nhiều hộ tham gia nuôi ếch. Đạo Thanh cũng gần trung tâm khuyến nông do đó tác động ban đầu trong công tác vận động tuyên truyền của các đơn vị nhà nước đối với vùng này nhiều hơn, có cụ thể hơn về mặt vật chất đó cũng là những phần quan trọng để tạo điều kiện để cho người ta hợp tác lại với nhau. Và qua hợp tác người ta thấy thật sự có hiệu quả thì người ta tự động gắn kết với nhau. Còn trong điều kiện của Huyện Cai Lậy thì số lượng hộ phát triển trên một đơn vị diện tích thưa, và xa hơn nên tác động của nhà nước ít hơn.

Tuy nhiên hợp tác cũng phụ thuộc vào điều kiện khách quan là trên một đơn vị diện tích phải có đủ lớn số nông hộ tham gia sản xuất để có nhu cầu tạo thành tổ hợp tác. Theo tôi được biết thì Bộ và sở nông nghiệp và phát triển nông thôn các tỉnh chưa có đơn vị nào đưa ra số liệu thống kê về tình hình xuất khẩu thịt ếch của Việt Nam. Và xuất khẩu thịt ếch chiếm tỷ trọng không lớn trong hơn 6 tỷ đô la xuất khẩu của sản phẩm nông nghiệp nên có lẽ cũng chưa có nhu cầu thống kê. Chưa có số liệu gì cho riêng con ếch này. Bản thân tôi cũng mong muốn được biết về lượng thịt ếch xuất khẩu hàng năm và nhu cầu tiêu thụ nội địa. Nếu thấy thuận lợi thì mình sẽ có thể có chính sách riêng. Liên quan đến vấn đề gì thì mình phải đi trước nếu đi sau thì không có lợi cho bà con.

Not only frog breeders, all agricultural producers, especially small-scale producers, faced several problems in cooperatives. These are important dimensions to the field development. Cooperation here means the exchange of technical cooperation, cooperation in seed stock production, cooperation in the supply of products for a unit, such as an organization or individual needs to be supplied steadily specific quantities of frog products so that they can supply these products to other buyers. One individual household can not meet the requirement, but many households can cooperate to produce sufficient quantities of frog products for these buyers. For example, a particular customer needs 1000 kilogram of frog products to daily supply for the restaurants, but that one is not able to ensure this demand but a dozen or a few dozen households can ensure daily needs by creating stability in the production activities associated with the needs of the market. At Dao Thanh commune, there is a regional cooperative group, because many households raise frogs in this place. Dao Thanh commune also locates near to The Agriculture and Extension Center so that the initial impact of the provincial campaign propaganda on this areas are much greater than other areas in the province in terms of financial supports providing suitable conditions

for cooperatives. In Cai Lay, the number of frog households is small and spontaneous, so government impacts on these farmers' activities are weak

Cooperation also depends on objective conditions. It means that there must be large number of frog farmers in the same area involving in the production for the need to form cooperative groups. As I understand, the Ministry and the Department of Agriculture and Rural Development in the province have no agencies to provide statistics on the export of frog meat in Vietnam. Frog meat exports may account for small proportion of total over \$ 6 billion in export of agricultural products. Thus, there currently have no export data of frog products in government reports. I myself would like to know about annual frog meat exports and domestic consumptions. If favourable, then we will be able to provide policies for the industry. We must go ahead if we go after, it is not good for our people.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
*Hàng Thị Diễm Linh*



BẢN DỊCH

BE WHAT YOU WANT TO BE

University  
AUSTRALIA

CNN PROFESSIONAL TRANSLATION  
www.dichthuattcnn.com  
Mobile : 098877 1288 ( 24/24 )

CERTIFIED ACCURATE TRANSLATION  
Hanoi, Date ..... Month ..... Year .....

UL1

1. What frog species do you think is most suitable for frog farmers in Vietnam?

Loại ếch nào ông/bà nghĩ là thích hợp cho các hộ nông dân nuôi ếch ở Việt Nam?

Từ 2002-2003 Công ty còn ấu ở phước long, quận 9 nhập đàn ếch này về đầu tiên mà làm không được, ếch chết lên chết xuống. Tôi mới thu gom đàn ếch đó để về làm.

Ở Việt nam có ếch đồng, ăn mồi động, một số hộ nông dân đem về nuôi và bắt bóng đèn cho ếch ăn côn trùng vào ban đêm nhưng không thấy hiệu quả. Trong khi đó ếch Thái Lan được thuần hóa tốt ăn viên công nghiệp được. Ếch này mới nuôi thâm canh công nghiệp được. Ếch Thái Lan lớn nhanh và hiệu quả hơn ếch đồng ở Việt Nam. Ếch đồng Việt Nam không ăn được thức ăn công nghiệp, nó thà chịu đói chết chứ không ăn. Ếch Thái Lan thì có đặc điểm bụng to đùi nhỏ nên dính lại tạo giống ếch mới nhưng thiếu kinh phí. Trên thị trường nuôi ếch Thái Lan là chính chứ ếch đồng thì không nuôi được. Đặc tính của nó là không ăn mồi tĩnh được cho nên ếch đồng không nuôi ếch. Lúc trước có một đoàn ở ngoài Bắc đi Cu Ba nhập loại ếch Bò về nuôi ở Viện 2. Tôi mới đem về trường nuôi Bullfrog lớn rất nhanh nhưng điều kiện trong nam nuôi không được. Cuối cùng ếch Thái là tốt nhất Sau này người ta nhập ếch Đài Loan về nguồn gốc cũng từ Ếch Thái ra.

From 2002-2003, Con Au company in Phuoc Long district first imported groups of Thai frogs to breed. However, they bred these frogs unsuccessfully. Frogs died a lot. The university then took these frogs to breed.

Some farmers breed Vietnamese rural frogs eating moving food and start lamp for insect-eating frogs at night, but it is not effective. Meanwhile, Thai frogs are well tamed and eat industrial food well. Thai frogs grow faster and more effectively than Vietnamese rural frogs. Vietnamese rural frogs do not eat the industrial food. It'd better to die from hungry but not eat industrial foods. Thai frogs are characterized by big abdomen and small thighs, the universities therefore intend to hybridize new frog species but lacking of funding. Thai frogs are more favorable than other frog species in the frog farming industry. Vietnamese field frogs cannot be bred because they cannot eat static foods. A group of people from the North of Vietnam used to import bullfrogs from Cuba to breed in Institute 2. I took these frogs to breed in the university. Bullfrogs grow very fast but they are difficult to breed in the conditions in the Southern Vietnam. Finally, Thai frogs are the best frog species in Vietnam. Later, few farmers imported frogs from Taiwan originated from Thailand.

2. What frog breeding techniques do you think are the most suitable for the frog farmers in Vietnam?  
Kỹ thuật nuôi ếch nào ông/bà nghĩ là thích hợp nhất cho các hộ nông dân nuôi ếch ở Việt Nam?

Có nhiều dạng nuôi ếch. Đầu tiên là nuôi trong ao có vèo ở phía trên, nuôi trong bể xi măng, bạt. Nuôi theo cách nào thì cũng phụ thuộc vào địa lý. Tiền Giang nuôi ao cắm vèo, Củ Chi thì nuôi trong bể xi măng, tùy theo vùng sinh thái mà họ lựa chọn cách nuôi phù hợp. Nuôi trong bể xi măng thì ít bị ký sinh trùng, nuôi trong ao thì ký sinh rất nhiều đặc biệt là trong đường ruột nên khi xuất khẩu phải lưu ý vấn đề đó. Thái lan thì nuôi bể xi măng là chính, có phun nước bên trên.

There are several frog breeding models. The first is the net-cage model located on the surface of the pond. The second and third are concrete tanks and tarpaulin tanks respectively. Breeding also depends largely on geography. The net-cage model is the suitable model on Tien Giang conditions. The concrete frog breeding tank is the suitable model in Cu Chi. According to the ecological zone in which they choose the appropriate farming techniques. Breeding frogs in concrete tanks are less prone to parasites. Breeding frogs associated with pond is a log of

DỊCH THUẬT CHUYÊN NGHIỆP CNN  
concrete tanks are less prone to parasites. Breeding frogs associated with pond is a log of  
Mobile : 098877.1288 ( 24/24 )  
XÁC NHẬN DỊCH ĐÚNG NGUYÊN BẢN  
Hà Nội, Ngày 11. Tháng 3. Năm 2013.

GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
Hoàng Thị Diễm Linh



parasites especially in the intestinal tract so when exporting to note that problem. Most frog farmers in Thailand breed frogs in concrete tanks associated with sprinkling water above

3. What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? How do these affect the success or failure of frog breeding?

Ông/bà nghĩ gì về nguồn giống ếch ở Việt Nam? Nguồn giống ếch này ảnh hưởng như thế nào tới sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch?

Giống ếch nhập từ Thái Lan về và cũng không kiểm soát được quá trình lai tạo như thế nào. Nhà nước cũng không quan tâm đến chuyện này để tư ngành phát triển. Người dân tự sản xuất giống, lâu ngày giống thoái hóa phát sinh rất nhiều vấn đề. Con ếch thì di truyền rất nhanh. Vai trò của nhà nước cũng mờ nhạt trong lĩnh vực này.

Most frogs imported from Thailand and there are no systems to control the frog breeding process. The government is not interested in developing this industry which is the self-development industry. People themselves reproduce frog seed stock. Therefore, the quality of frog stocks was low in the next generation and generated a lot of problems. Frogs are genetically very fast. The role of the government is also vague in this area.

4. What steps should be taken to prevent the spread of diseases among frogs?

Các bước nào cần được thực hiện để ngăn chặn sự lây lan bệnh giữa các con ếch?

Bệnh là vấn đề lớn trong nuôi ếch, cần phải vệ sinh phòng bệnh. Bệnh queo cổ, hay mù mắt do vi khuẩn nào thì cũng chưa xác định được. Con nào bị bệnh thì bỏ đi khỏi chuồng. Ngoài ra còn phát sinh thêm một số loại bệnh khác. Muốn phòng bệnh thì phải biết hết các loại bệnh trên ếch mà tài liệu bây giờ rất là ít. Nên việc trước tiên là phải quan tâm nghiên cứu trước. Ví dụ như bệnh queo cổ là do vi rút hay vi khuẩn thì cũng chưa xác định được. Nhà nước cần phải có một số nghiên cứu để giúp cho các hộ nông dân. Biện pháp phổ biến nhất là phải vệ sinh chuồng trại để ngăn ngừa sự lây lan bệnh. Hiện tại cần thiết phải biết các loại bệnh và sử dụng loại thuốc nào để trị

Disease is the major problem for frog farming. There need to hygiene and disease prevention. Turn neck disease, or blindness caused by bacteria, is also unknown. If frog get sick, it is better to leave them away not to save. There is also incur a number of other diseases. To prevent frog diseases, it is necessary to know all kinds of diseases, however, frog documents are rarely in the market. For instance, the turn neck frog disease caused by viruses or bacteria is also unknown. So the government, universities and institutes should have some researches to help farmers. The most common method to prevent the spread of diseases is to sanitary frog breeding places. Now there is a need to know the type of disease and the use of drugs to treat them.

5. What steps should be taken to minimize the environmental damage caused by frog farming?

Các bước nào cần được thực hiện để giảm thiểu thiệt hại môi trường do nuôi ếch?

Nuôi ếch thì ảnh hưởng môi trường không lớn vì sản lượng không nhiều trái lại thì nó lại bảo vệ môi trường vì nếu không nuôi ếch thì người ta bắt ếch đồng nên làm giảm được áp lực khai thác ếch đồng để cân bằng sinh thái trong tự nhiên vì ếch là loại động vật ăn một số côn trùng có hại như sâu bọ. Chất thải trong quá trình nuôi ếch thì không lớn như các vật nuôi khác như là cá tra.

Frog farming impacts not much to the environment because the output is not much. On the contrary, it protects the environment because without raising frog, people catch wild frogs for food leading to the ecological imbalance due to the reduction of wild frogs eating some pets such as insects in the environment. Waste in the process of raising frogs is not as large as other animals such catfish.

6. What do you think a frog farmer needs to know to cope with price risks?

Những gì ông/bà nghĩ rằng người nông dân nuôi ếch cần biết để đối phó với rủi ro về giá?

Giá ếch thì biến động theo mùa vụ. Mùa khô thì khó nuôi ếch nên giá cả sẽ lên, giá ếch theo mùa vụ là chính chứ không phải theo yếu tố cung cầu. Còn cá tra thì phụ thuộc vào cung cầu của thị trường thế giới. Mùa này thì ếch tương đối rẻ vì nuôi ếch thuận lợi và có nguồn cung từ ếch đồng từ tháng 12 trở đi trời lạnh xuống thì ếch sẽ giảm đẻ, sản lượng giảm, giá tăng. Nuôi ếch nghịch vụ không khó chỉ cần giữ ấm bằng cách che chắn lại. Mùa đông ếch bị bệnh rất nhiều. Nếu ai cũng sản xuất nghịch vụ được thì giá sẽ không còn cao nữa. Nông dân cần liên kết với nhau để

76  
CỘNG  
HÒA  
THUẬT  
C  
XU

chia sẻ thông tin về thị trường và quyết định thời điểm nuôi để bán với giá thích hợp. nếu xuất bán được với vào tháng 12, 1 và 2 thì giá sẽ rất cao. Khâu phân phối cần phải tổ chức lại vì con ếch bán tới người tiêu dùng qua rất nhiều trung gian làm giá ếch tăng cao hơn rất nhiều so với giá xuất tại cơ sở chăn nuôi. Nếu có siêu thị lớn xuống mua hẳn tại các trại ếch thì giá sẽ tốt hơn. Hiện tại thì chu trình phân phối ếch được bắt đầu từ các thương lái đi thu mua về cung cấp cho chợ Bình Điền, từ chợ Bình Điền đi tới các chợ nhỏ, và cuối cùng tới người tiêu dùng, qua rất nhiều trung gian do đó chi phí gia tăng do hao hụt và lợi nhuận phải phân phối cho các khâu trung gian nên giá ếch có khi tăng lên gấp đôi.

The price of frogs fluctuates depending upon season. The dry season is difficult to breed frogs so the frog price goes up. The price of frogs mainly depends on season but not on demand and supply factors. The price of catfish, on the other hand, depends largely on supply and demand of the world market. This season, the price of frog meat is relatively cheap because of favorable frog breeding and abundant supply of wild frogs. From December, cold weather periods, frogs will reduce calving, output reduces so prices rise. Breeding frogs in reverse seasons is not difficult, just to keep them warm by shielding. In winter, frogs get sick a lot. If everyone reproduces in reserve seasons, the price will not be high. Farmers need to be linked together to share information about the market and decide when breeding for sale at affordable prices. If the sale is on December, January and February, the price will be very high. The distribution should be reorganized because frogs are sold to consumers through many intermediaries so frog prices are much higher than the price of the livestock facility. If large supermarkets come to buy at the frog farms, the price will be better. Currently, frog distribution starts from the traders to buy on offer for traders from Binh Dien go to the small markets, and finally to the consumer, through many intermediaries by increased costs due to losses and profits to be distributed to the intermediate stage, frog prices have doubled

7. Do you think there is a need to train frog farmers in how to run their businesses? Why?

Có phải ông/bà nghĩ rằng cần phải đào tạo những người nông dân nuôi ếch cách điều hành trại ếch của họ? Tại sao?

Nông dân thì thấy người khác làm thì họ làm theo, ai làm trước thì thắng còn ai theo sau thì thường gặp phải rủi ro. Do đó các nông dân cần thiết phải được trang bị thêm kiến thức để điều hành trại nuôi ếch của họ. Các cuộc tập huấn thường chú trọng vào công tác kỹ thuật còn kỹ năng điều hành thì để tự nông dân học hỏi. Đây cũng là một bất cập trong công tác tổ chức hiện tại của các cơ quan chức năng của địa phương. Thương lái tính toán rất kỹ về các chi phí này. Thực tế thì trong một vùng sản xuất nào đó có mấy chục hộ nuôi ếch thì trong đó có một vài người lãnh lợi nên đã chuyển từ nuôi ếch sang làm thương lái nên thu nhập tăng lên nhiều hơn so với các hộ nuôi khác. Họ biết được nhu cầu thị trường và có khả năng thương mại để giao dịch với các đại lý ở chợ đầu mối nên có thể bán được với giá hợp lý. Các nông dân khác không thể làm được việc này nên buộc phải bán cho các thương lái. Vì sản xuất nhỏ lẻ nên vai trò của các thương lái này không thể thiếu được. Nếu sản xuất lớn thì sẽ giảm được chi phí trung gian này. Ví dụ các tập đoàn lớn như Metro thành lập trạm để thu mua trực tiếp từ các hộ chăn nuôi để đưa vào siêu thị của mình thì sẽ giảm được chi phí. Nhà nước phải quy hoạch các tập đoàn lớn để có thể giảm bớt các chi phí trung gian. Nếu thành lập được hợp tác xã hay tổ hợp tác nuôi ếch thì có thể ký trực tiếp với các tổ chức phân phối lớn giảm được chi phí trung gian. Tất cả các thương lái ếch phải thông qua chợ đầu mối để xuất đi các nơi.

Farmers saw other people do it so they do the same, who did first won, others followed commonly encountered risks. Therefore farmers need to be equipped with the knowledge to run their farms. The training often focuses on the technical skills and they are free for farmers to learn. It is also inadequate in the current organization of the local authorities. Traders carefully calculate these costs. In fact, in some production areas with dozens of frog farms, some clever farmers have moved from the breeding frogs to trading and their revenue increased more than other farmers. They know the needs of the market and be able to deal with commercial agents in wholesale markets should be sold for a reasonable price. Other farmers cannot do this so they are forced to sell to traders. In small-scale



production, the role of these traders is indispensable. If producers reduce intermediate costs, large corporations such as Metro establishing tram to purchase directly from the farmers to put in their supermarket, will reduce costs. State plans to major corporations to be able to reduce the costs of intermediaries. If the establishment of cooperatives of breeding frogs may be signed directly with large distributed organizations, they may reduce costs intermediate. All frog traders have to export to other placesthrough wholesale markets.

8. What do you think the government should do to protect the health of frog product consumers and to standardise the safety and quality of frog products?

Những gì ông/bà nghĩ rằng chính phủ nên làm để bảo vệ sức khỏe của người tiêu dung thịt ếch và để tiêu chuẩn hóa về sự an toàn và chất lượng của thịt ếch?

Chưa có bộ tiêu chuẩn về vệ sinh an toàn thực phẩm ếch. Vì vấn đề này chưa được sự quan tâm của nhà nước. Thực tế ếch thường bị ký sinh vì nó là động vật lưỡng cư. Nếu ếch làm không khéo thì các loại ký sinh trung gian sẽ có thể lây bệnh qua người. Nếu chế biến không khéo thì ký sinh dễ lan truyền qua các thực phẩm khác như rau rồi truyền sang người. Đặc biệt là ký sinh thường sống trong đùi ếch. Ếch tự nhiên thì thường bị ký sinh do lây truyền từ con ốc sang con ếch. Việc quy định này phải do bộ ở Hà Nội quy định mà ở đó không có nuôi ếch nên không được sự quan tâm của nhà nước. Thực tế khi ếch bị bệnh như ghẻ lở thì các nông hộ cũng đã sử dụng kháng sinh khá nhiều.

There are no set standards for food and safety frog. Since this problem is not the interest of the government. In fact frogs are often parasitic because it is amphibians. If frogs fall is the intermediate parasite can spread the disease through. If processing parasitic fall is easily spread through food such as vegetables and then transmitted to humans especially parasites that normally live in the frog thigh. Frogs are often natural parasite transmission from snails to frogs. The provisions must be made by the Hanoi regulations that there not breeding frogs should not be the concern of the state. In fact, when the frog diseases such as scabies appear, the farmers also use a lot of antibiotics.

9. What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?

Ông/bà nghĩ gì về ý tưởng khuyến khích hợp tác giữa những người nuôi ếch?

Nên thành lập tổ hợp tác để trao đổi thông tin và hỗ trợ lẫn nhau. Về kỹ thuật, cách nuôi an toàn, và giá cả. Nhà nước cần phải có các đầu tư nghiên cứu về di truyền giống, dịch bệnh, an toàn hệ thống vùng nuôi để khi hàng hóa xuất khẩu khi các khách hàng kiểm tra vùng nuôi phải đạt được tiêu chuẩn để sản xuất hàng hóa xuất khẩu. Nhà nước phải thay đổi suy nghĩ của mình coi ngành ếch là một ngành sản xuất quan trọng. Hiện tại việc nuôi ếch đã phát triển rộng ra các khu vực đồng bằng sông cửu long nên đã cung cấp một sản lượng lớn thịt ếch cho thị trường trong nước và quốc tế.

Government should establish cooperative groups to exchange information and support each other including techniques, safe breeding and prices. Government needs to invest in research on genetic diseases, safe farming systems to export goods when customers check breeding areas must meet the standards for the production of export goods. Governments should change their thoughts to see frogs industry as a key industry. Frog farming is now spreading to the Cuu Long River Delta region so we can provide a large frog meat production for the domestic and international market.

10. What do you think that frog farmers, dealers and the government could do to enhance the economic contribution of the frog farming industry?

Những gì ông/bà nghĩ rằng người nông dân nuôi ếch, người buôn bán ếch và chính phủ cần phải làm để tăng cường sự đóng góp kinh tế cho ngành nuôi ếch?

Ngành ếch thực chất đã phát triển trong những năm gần đây, nhu cầu rất lớn trong nội địa và xuất khẩu sang các thị trường Mỹ, Châu Âu và Trung Quốc. Đặc biệt là vào mùa đông, Trung quốc

không sản xuất được ếch nên là thị trường lớn cho Việt Nam. Muốn phát triển thêm một bước nữa thì phải tổ chức lại như hệ thống nuôi, phòng bệnh, di truyền, và chọn giống. Nói chung là có nhiều vấn đề cần phải làm. Mà vai trò này nhà nước rất là quan trọng. Tại các địa phương thông qua trung tâm khuyến nông đã thực hiện được một số tập huấn nhưng Bộ thì chưa thấy động tĩnh gì. Lợi nhuận trong ngành nuôi ếch thì cao hơn so với một số ngành nông nghiệp khác. Tiền lời cao và quay vòng vốn nhanh. Đồng bằng sông cửu long thì thấp khó có thể phát triển chăn nuôi gà, heo được thì nuôi con ếch là phù hợp. Nuôi ếch thì có thể giúp nông dân thoát nghèo mà không thấy nhà nước quan tâm đến. Chỉ cần chi phí khoảng 5 triệu là có thể nuôi ếch được

Frog industry has actually grown in recent years, the huge demand in domestic market and export to the U.S., Europe and China. Especially in winter, China does not produce the frog so it becomes the major market for Vietnam. We want to develop a step further, to research farming systems, prevention, genetics, and breeding. In general, there are many issues that need to be done. This role is very important. At the local extension, the center has done some training but the static is not considered. Profit for frog farming is higher than some other agricultural sectors. High convenience and quick capital turnaround. Mekong Delta is less difficult to develop chicken, pig while frog farming is appropriate. Frog farming can help farmers escape poverty. Farmers just need VND 5 million capital to feed frogs.



BE WHAT YOU WANT TO BE



BẢN DỊCH

PROFESSIONAL TRANSLATION  
www.dichthuat.vn.com  
Mobile: 098877 1288 (24/24)  
CERTIFIED ACCURATE TRANSLATION  
Hanoi, Date Month Year

UL2

1. What frog species do you think is most suitable for frog farmers in Vietnam?

Loại ếch nào ông/bà nghĩ là thích hợp cho các hộ nông dân nuôi ếch ở Việt Nam?

Theo tôi nghĩ loại ếch thích hợp cho nông dân Việt Nam là ếch Thái Lan vì ếch Thái được thuần hóa nhiều hơn và sinh trưởng tốt trong điều kiện cho ăn thức ăn viên nổi/thức ăn công nghiệp. Còn ếch đồng Việt Nam thì nhất, ít quen với điều kiện nuôi nhốt nên lúc nhỏ nó vẫn ăn được nhưng lúc nó chuyển từ nòng nọc sang ếch con thì nó không ăn được thức ăn viên nên người dân ít sử dụng ếch Việt để nuôi thương phẩm. Muốn nuôi ếch thì phải theo tập quán vì đa số ếch được tiêu thụ ở thị trường Việt Nam nên có loại ếch bò, da xanh, lớn rất nhanh nhưng nông dân và người tiêu dùng Việt Nam ít nuôi và sử dụng loại ếch này vì chưa quen với màu da xanh và kích cỡ lớn của loài ếch Bò. Do đó họ ưa chuộng ếch Thái hơn. Sức tăng trưởng của ếch Bò nhanh hơn ếch Thái nhưng thị hiếu tiêu thụ thì người tiêu dùng không thích nên họ không ăn. Ếch Đài Loan thì màu sắc tương đồng với con ếch đồng Việt Nam và cũng có thể nuôi tốt ở điều kiện Việt Nam. Tôi khuyên cáo người dân nên nuôi ếch Thái Lan vì phù hợp với điều kiện Việt Nam.

I think the appropriate kind of frog for Vietnamese farmers is Thai frog because Thai frog is tamed and grow better in condition that they have to eat floating industry food. About Vietnamese frogs, they are not accustomed to captivity so they only eat food when they are small, but when they grow from tadpoles to frogs, they do not eat so people don't use Vietnamese frogs to breed commercially. Breeding frogs needs to follow the custom because most frogs are sold in the Vietnamese market so there are cow frogs, green frogs which grow quickly, but Vietnamese farmers and consumers are not used to those kind of frog because they not familiar with green color and large size of cow frogs. So they prefer Thai frogs. Cow frogs grow faster than Thai frogs but customers don't like them, customers do not like so they do not eat. Taiwanese frogs have similar color with Vietnamese frog and also accustomed to farming conditions in Vietnam. I recommend people to breed Thai frogs in Vietnam because of accordance with the conditions.

2. What frog breeding techniques do you think are the most suitable for the frog famers in Vietnam?

Kỹ thuật nuôi ếch nào ông/bà nghĩ là thích hợp nhất cho các hộ nông dân nuôi ếch ở Việt Nam?

Theo tôi biết thì nông hộ nhỏ lẻ thì họ nuôi trong bể nhưng nếu để nuôi có hiệu quả kinh tế thì phải nuôi trên vò lưới giăng trên ao. Thì sẽ nuôi được sản lượng lớn giảm được chi phí và ít tốn công chăm sóc, ít bệnh tật hơn là nuôi trong bể. Tuy nhiên nuôi trong ao thì phải tránh cho ao bị ô nhiễm và nuôi kết hợp với các loại cá như cá rô phi và cá trê để tận dụng thức ăn thừa và chất thải từ việc nuôi ếch. Có một số mô hình người ta bơm nước từ ao nuôi ếch sang ao khác để ương một số loài cá khác như cá mè vì chất dinh dưỡng trong ao nuôi ếch rất cao. Dịch bệnh trong ếch thường ít lây sang các loài cá.

As far as I know, small farms breed frogs in ponds but if I want to bring economic efficiency, I must use crooks on the ponds in order to have big amount of frogs, reduce the cost, and have less disease than using ponds. However in the pond, I must avoid the polluted ponds and combine with other types of fish such as tilapia and catfish to make use of leftovers and waste from raising frogs. There are a number of models in which water is pumped from the frog pond to another pond to raise a number of other species such as silver carp because the nutrients in the frog ponds are high. Frog diseases are less contagious to other fish species.

3. What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? How do these affect the success or failure of frog breeding?

Ông/bà nghĩ gì về nguồn giống ếch ở Việt Nam? Nguồn giống ếch này ảnh hưởng như thế nào tới sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch?

Về con giống ếch hiện nay ở Việt Nam, theo quan sát của tôi thì con giống bị tạp hóa nên chậm lớn, bệnh tật nhiều. Nông dân nuôi cứ giữ lại con lớn để làm giống trong đó một số người ta lấy rất nhiều con đực cái chung nên đến thế hệ sau nó bị cận huyết nên chất lượng giống càng về sau càng giảm và con ếch thịt thì càng ngày càng nhỏ đi chậm lớn hơn so với mới nhập về. Nên

nuôi ếch Thái Lan nhưng phải chọn giống tại các địa điểm có uy tín, họ có chọn lọc được cái riêng tránh cân huyết ít phát sinh ra bệnh tật hơn. Chất lượng nguồn giống ếch ở Việt Nam chưa đảm bảo chất lượng chỉ có các trại lớn thì khi sản xuất họ đổi ếch bố mẹ đi nên không cận huyết, còn các hộ nông dân sản xuất nhỏ lẻ thì họ tự sản xuất và tự nuôi thì tình trạng cận huyết sẽ xảy ra mà điều này rất là nguy hiểm. Nó dẫn đến ếch chậm lớn, bệnh tật nhiều và bị dị hình như 5-6 chân. Tuy nhiên hiện nay vẫn chưa có nghiên cứu về đầy đủ về hiện tượng cận huyết này. Nông dân khó có thể nhận biết hiện tượng này vì chất lượng ếch sẽ giảm từ từ qua nhiều thế hệ chứ không phải bị liền, càng về thế hệ sau thì ếch sẽ chậm lớn và nhiều bệnh tật. Qua theo dõi thì thấy chu kỳ đầu nuôi rất là tốt nhưng đến chu kỳ sau thì chất lượng giảm dần, ếch bán cho người dân nuôi cũng có hiện tượng như vậy. Con giống quyết định đến 70-80% thành bại của nông dân vì khi nhập đàn giống về nếu bố mẹ sạch bệnh, không bị cận huyết thì nuôi tương đối thành công, tỷ lệ sống rất cao còn ngược lại thì ếch sẽ bị hao hụt 70-100%. Việc cung cấp giống ếch Việt Nam đang thả trôi nổi không có cơ quan nào quản lý về việc kiểm soát chất lượng đầu vào, con giống ra sao không có cơ quan nào làm việc này. Trại ếch nào làm được thì làm, người nuôi họ tự sản xuất giống. Đa số nông dân thì làm theo kiểu bắt chước người khác nên họ không hiểu về cách thức chọn lọc con giống.

There is no company in Vietnam select frog seeds so the seeds are mixed together, which makes frogs grow slowly and easy to have disease. Farmers retain the big frogs to become frog seeds. In the same herd, they select many males and females so the generations after it was inbreeding, which leads to the quality declining and the frogs become smaller and smaller compared to when they were just imported. I should breed Thai frogs but I have to choose prestigious places to buy frog seeds, they select males and females separately to avoid inbreeding and illness. Quality frog seeds in Vietnam are not guaranteed. In big farms, they change parent frogs to each other to avoid inbreeding, while the small farms produce and breed frogs by themselves so inbreeding will occur, which is very dangerous. This will lead to frogs' growing slowly, many diseases and some strange transformation such as frogs have 5-6 legs. However, at present there is no complete research on this phenomenon of inbreeding. Farmers can hardly say this because frogs will reduce the quality slowly over generations, not immediately, as the next generation, the frog will grow slowly and have many diseases. Through the tracking process, the breeding was very good at first cycle but then the next cycle, the quality declines gradually; frogs sold to farmers have the same phenomena. Frog seeds decide up to 70-80% the success or failure of farmers because when when imported, if parent frogs have neither disease nor inbreeding, the breeding is relatively successful, survival rate is very high, otherwise, the frog will be lost about 70-100%. Providing floating Vietnamese frogs is not controled because there is no agency management on the quality of the seeds. Camp frogs can do if they can, farmers produce frog seeds by themselves. The majority of farmers imitate other people, so they do not understand how to select frog seeds.

4. What steps should be taken to prevent the spread of diseases among frogs?

Các bước nào cần được thực hiện để ngăn chặn sự lây lan bệnh giữa các con ếch?

Cũng khó trong công tác ngăn ngừa sự lây truyền từ ếch này sang ếch kia, chỉ khi nào phát hiện được dịch bệnh thì xử lý chung cho cả đàn ếch như là sát trùng bể nuôi. Khi ếch bị bệnh thì thường bỏ ăn nên phải xử lý con không bệnh trước bằng cách trộn thuốc vào thức ăn cho cả đàn, các con không ăn được thì loại riêng ra bể khác. Tùy theo bệnh mà có phương pháp xử lý khác nhau ví dụ như ếch bị đỏ thân và đỏ đùi thì nguy cơ chết gần như 100% nên sử dụng thuốc sát trùng để cứu con nào được con nấy. Còn bệnh ghêo đầu, mù mắt, hoặc chướng hơi thì mức độ lây lan rất chậm nên mình loại từ từ và cho ăn thuốc thì bệnh sẽ bớt.

It is hard to prevent transmission from frog to other frogs, only when detecting the disease, common treatment for frogs will be applied such as disinfection ponds. When frogs are sick, they often refuse to eat so I have to treat the health frogs by mixing the drug into food for the herd, the frogs which can not eat will be separated to another pond. Depending on the disease, I have different methods such as when frogs have red body and thighs; the death rate is nearly 100%, I use pesticides to save them. With blindness and bloating stomach, the spread is very slow, so I separate them slowly and feed them drugs, the disease will be less.

5. What steps should be taken to minimize the environmental damage caused by frog farming?

Các bước nào cần được thực hiện để giảm thiểu thiệt hại môi trường do nuôi ếch?

Nuôi ếch sẽ tác động đến môi trường vì nếu nuôi công nghiệp thì phân rất nhiều nên phải có ao chứa vì nước rất hôi. Nên dùng ao này để nuôi cá hoặc bơm nước để ương cá ở các ao khác để tận dụng phân. Chất thải trong nuôi ếch nếu nuôi cá với số lượng hợp lý thì sẽ được cá sử dụng hết nên ao cũng bớt đi mùi hôi. Hoặc nuôi cá trực tiếp trong ao có vèo nuôi ếch. Hoặc là nuôi trong các bể bạt và cho nước thoát vào một ao chung rồi nuôi cá trong ao để xử lý nước thải và tăng hiệu quả kinh tế từ nguồn thu do bán cá.

THÀNH  
CÔNG  
CH NHIỆM  
THUẬT CH  
CH  
YUÁ

Frog farming affects the environment because if I do industrial farming, there is very much waste so I must have a pond because the water is very bad. I should use this pond to breed fish or pump water to other pond to make the distribution. Wastes in frog farming can be used to breed frogs with reasonable quantities. The waste will be used up and the water becomes less odor. Or we can breed fish in the same crooks with frogs. Or we can breed them in the canvas and let the water drain into a pond to breed fish for wastewater treatment and increasing economic efficiency from the sale of fish.

6. What do you think a frog farmer needs to know to cope with price risks?

Những gì ông/bà nghĩ rằng người nông dân nuôi ếch cần biết để đối phó với rủi ro về giá?  
Nông dân thì phụ thuộc vào giá mà giá ếch thì phụ thuộc vào mùa vụ. Trong Miền nam thì giá ếch phụ thuộc vào 2 mùa mưa nắng. Mùa nắng thì giá ếch rất cao. Mùa mưa ếch đông nhiều nên giá xuống thấp. Nuôi ếch mùa nắng thì con giống sẽ rơi vào mùa lạnh vào khoảng tháng 12 thì việc sản xuất giống khó, ếch bị bệnh tật nhiều nếu nuôi được ếch tới mùa đầu nắng thì bán giá rất cao. Nếu bắt đầu nuôi từ đầu nắng thì ếch nhân tạo sinh sản rất dễ nên người dân tập trung nuôi khi vừa nuôi đến lúc có thể bán thịt thì rơi vào mùa mưa nên giá ếch rẻ lại vì ếch tự nhiên nhiều nên nông dân bị thua lỗ. Người nông dân muốn nuôi ếch lời thì phải canh theo mùa vụ. Nếu nuôi vào đầu mùa mưa thì bị giá rẻ, vào mùa nắng thì giá cao. Giá ếch không ổn định trong năm. Để sản xuất ếch trái vụ thì sử dụng nhiệt, nuôi con ếch bỏ mẹ trái vụ. Đầu vụ cho đẻ ít, kéo dài thời gian thành thực đến cuối vụ mới cho ếch đẻ. Khu vực nuôi cũ chỉ đã sản xuất được ếch trái vụ. Sản xuất ếch nghịch vụ hơi khó nhưng hiệu quả cao. Vào nghịch vụ thì ếch rất khó đẻ, nếu đẻ được thì cũng với số lượng trứng ít nên con giống bán được giá cao.

Farmers depend on the price of frogs, which depends on the season. In the south, the price depends on two seasons, rainy or sunny. In sunny season, the price is very high. In rainy season, the price is low because the amount of frog is high. Frog breeding in sunny season then the seed will fall in the winter around December, the production is hard, frogs have many diseases. If I can breed frogs until the beginning of sunny season, the price will be very high. If people start breeding from the sunny season, frogs reproduce very easily so farmers can focus on breeding then they lose a lot of profit because they sell the frogs in rainy season, when the price is low. Farmers have to pay attention to the seasons if they want to have profit. If they breed at the beginning of the rainy season, the price is cheap then the price is higher in sunny season. Frog price is not stable during the year. To produce frogs against season, farmers have to use heat to breed parent frogs against the season. They let frogs lay little eggs at the beginning of the season; extend maturity period until the end of the season then let frogs lay eggs. Some farms in Cu Chi have produced frogs against the season. Producing frogs in inverse season is difficult but it is highly effective. It is hard for frogs to lay eggs in inverse season; the amount is very little if there is any frog seed so the price is very high.

7. Do you think there is a need to train frog farmers in how to run their businesses? Why?

Có phải ông/bà nghĩ rằng cần phải đào tạo những người nông dân nuôi ếch cách điều hành trại ếch của họ? Tại sao?

Cần phải đào tạo các nông dân nuôi ếch về nhiều mặt như là khi nuôi con ếch lớn thì người dân phải nắm bắt được môi trường sống như thế nào vì ếch là loài sống lưỡng cư lúc thì sống ở dưới nước, lúc sống ở trên cạn, ăn uống như thế nào, nói chung là nông dân phải hiểu được kỹ thuật nuôi. Phải biết được chu kỳ làm giống bao nhiêu tháng ếch đẻ lại. Đẻ lần 1 xong thì bao nhiêu ngày sẽ đẻ lần 2. Do đó cần phải tập huấn để cho nông dân biết được quy trình sản xuất ếch. Các trang trại nuôi ếch lớn thì họ có thể tính được chi phí đầu vào đầu ra, còn các nông hộ nhỏ lẻ thì họ không tính được nên cứ cho ếch ăn thoải mái và chỉ ước lượng chứ không chính xác được do đó cần phải đào tạo thêm kỹ năng quản lý cho các nông dân để họ có thể làm hiệu quả hơn.

Farmers need to be trained in many aspects such as when breeding frogs, people must know the habitat for frogs because frogs are amphibian species which live in the water and on land, what they eat, generally farmers need to understand farming techniques. They have to know how many months frogs will lay eggs, after the first delivery, when frogs will lay eggs the second time. Therefore farmers need to be trained to know the production process. The big frog farms can calculate the cost of inputs and outputs, while small farms cannot calculate so they let the frogs eat comfortably and just estimate the inaccurate amount of food; therefore they need more management skills training so that they can do it more efficiently.

8. What do you think the government should do to protect the health of frog product consumers and to standardise the safety and quality of frog products?

Những gì ông/bà nghĩ rằng chính phủ nên làm để bảo vệ sức khỏe của người tiêu dùng thịt ếch và để tiêu chuẩn hóa về sự an toàn và chất lượng của thịt ếch?

Ếch tại trường nuôi thì sẽ tốt cho sức khỏe còn nông dân nuôi thì chưa biết họ sử dụng rất nhiều loại kháng sinh để trị bệnh trên ếch và cũng không ai kiểm soát họ sử dụng dư lượng kháng sinh như thế nào. Mặc dù trường có quy trình nuôi ếch rõ ràng nhưng chưa chắc các nông dân làm theo. Họ nghe loại thuốc gì có thể sử dụng tốt thì đem về trị bệnh cho ếch chứ không theo quy định nào hết nên cũng có nhiều trại sử dụng kháng sinh rất nhiều. Nhưng rõ ràng là ếch là ăn có lợi cho sức khỏe. Vì đa số ếch được tiêu thụ nội địa nên chưa có quy định chặt chẽ về an toàn vệ sinh thực phẩm, nếu xuất khẩu thì phải qua công tác kiểm định được hay không thì sẽ biết liền. Khi bán ở thị trường nội địa thì không có cơ quan nào quản lý mặt hàng này và thị trường cũng chấp nhận dễ dàng. Lúc trước có công Vạn Đức ở khu công nghiệp Tân Tạo mua đùi ếch ướp đá để xuất đi qua đường hàng không. Tương lai của ngành nuôi ếch rất bấp bênh do phụ thuộc vào thiên nhiên, thị trường nên nông dân có lợi có lỗ mà lỗ nhiều hơn lợi.

Frog breeding doesn't affect the health but the farmers do not know that. They use a lot of antibiotics to treat frogs' disease and no one controls how they use antibiotics. Although the process of raising frogs is clear but farmers do not follow. They hear about what drugs can be used well, then they use to treat frogs, no prescription at all, there are many farms use antibiotics. But it is obvious that those drugs are good for frogs' health. Because the majority of frogs are domestically consumed, there is no stringent regulation on food safety and hygiene, if frogs are exported, they need to go through accreditation, then we will know if it works or not immediately. When sold in the domestic market, there is no agent to manage market items and the market also accepts easily. Van Duc in Tan Tao Industrial Park used to buy frozen frogs' legs to export. The future of frog farming is very uncertain due to the nature and the market; farmers lose money more than have profit.

9. What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?

Ông/bà nghĩ gì về ý tưởng khuyến khích hợp tác giữa những người nuôi ếch?

Điều này tốt nhưng có khó vì hiện tại ở khu vực nông thôn thành phố Hồ Chí Minh, nông dân nuôi ếch nhỏ lẻ không tập trung, nên khó có thể thành lập được hợp tác xã được. Nông dân tận dụng tất cả các khu vực có thể nuôi ếch được để nuôi chứ không phải nuôi theo mô hình công nghiệp lớn như ở các tỉnh Miền Tây được.

This is good, but there are problems because in the rural areas of Ho Chi Minh City, small frog farms are not focus, it is difficult to establish cooperatives. Farmers take advantage of all the area to breed frogs rather than follow large industrial model as in the western provinces.

10. What do you think that frog farmers, dealers and the government could do to enhance the economic contribution of the frog farming industry?

Những gì ông/bà nghĩ rằng người nông dân nuôi ếch, người buôn bán ếch và chính phủ cần phải làm để tăng cường sự đóng góp kinh tế cho ngành nuôi ếch?

Hiện tại thì 3 người này không gặp nhau, chỉ một trong hai gặp nhau. Đa số thì chỉ có thương lái gặp nông dân nuôi ếch chứ ít thấy chính phủ tham gia. Như ở TPHCM cơ quan khuyến nông chỉ làm 1-2 lần rồi thôi chứ không tiếp tục nữa. Con thương lái thì tự phát đi thu mua không có liên hệ gì đến các cơ quan của nhà nước. Ngành ếch bây giờ đang phát triển tự phát theo mùa vụ. Nếu chính phủ thành lập vùng nuôi thì đòi hỏi phải có thị trường ổn định mà điều này vẫn chưa được điều tra kỹ về nhu cầu trong nước và quốc tế nên cũng rất khó. Vì thành lập vùng nuôi thì phải nuôi quanh năm không thể nuôi một vụ rồi bỏ một vụ được nên người dân e ngại không dám đầu tư. Thực tế thì người dân đang sản xuất theo mùa vụ, mùa mưa sản xuất cầm chừng còn mùa khô thì sản xuất nhiều để được giá cao. Ếch được tiêu thụ rất ít ở siêu thị vì giá cao hơn so với thị trường bên ngoài. Rủi ro được xếp thứ tự từ cao đến thấp là: thị trường, dịch bệnh, nguồn giống, môi trường nuôi. Khu vực đồng bằng sông Cửu Long thì nuôi ếch tốt hoặc các khu vực cận sông Đồng Nai và sông Sài Gòn. Nuôi ếch bằng cách sử dụng nước giếng chỉ phù hợp cho các mô hình sản xuất nhỏ.

Currently, three men did not meet each other, only one of the two met each other. Mostly only traders meet farmers but there is little government participation. In Ho Chi Minh City, Agriculture development agencies only do 1-2 times then they do not continue anymore. Traders go to buy individually without any relation to the government agency. Frogs are now developing spontaneously depending on seasons. If the government establishes breeding areas, it requires a stable market but this has not been a thorough investigation of the domestic and international demand, it is also very difficult. Since when the breeding areas are established, farmers have to work whole year, they can not breed one season then stop for another season. That's why people are so afraid and they do not dare to invest. In fact, people are producing according to seasons, they produce little in rainy season then produce much more in the sunny season to have high price. Frog is consumed very little at the supermarket because the price is much higher than the market outside. Risks are ranked from high to low are: the market, disease, seed, farming environment. Mekong Delta region is good to breed frogs or the areas near Dong Nai and Saigon River. Frog farming by using well water is suitable only for small models.



BẢN DỊCH

BE WHAT YOU WANT TO BE



### UL3

1. What frog species do you think is most suitable for frog farmers in Vietnam?

Loại ếch nào ông/bà nghĩ là thích hợp cho các hộ nông dân nuôi ếch ở Việt Nam?

Giống ếch phù hợp với điều kiện môi trường và thổ nhưỡng ở Việt nam là giống ếch Thái Lan. Nó phát triển nhanh và thị trường ưa chuộng. Hình dáng ếch Thái Lan thì cũng gần giống với ếch đồng ở Việt nam. Tuy nhiên thì màu da khác và kích cỡ lớn hơn ếch đồng Việt nam.

Frogs which are suitable to environmental and soil conditions in Vietnam is Thai frog. It grows fast and it is popular in the market. Thai frog's shape is also similar to Vietnamese frog shape. However, it has different skin color and has big size than a Vietnamese frog.

2. What frog breeding techniques do you think are the most suitable for the frog farmers in Vietnam?

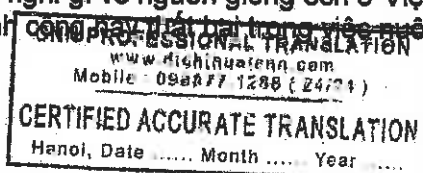
Kỹ thuật nuôi ếch nào ông/bà nghĩ là thích hợp nhất cho các hộ nông dân nuôi ếch ở Việt Nam?

Có nhiều kỹ thuật nuôi ếch khác nhau ở Việt Nam, thứ nhất là nuôi trong bể bạt trong bể xi măng, hoặc đào đất xuống thấp hơn một vài tấc rồi vây bạt chung quanh. Thứ 2 là nuôi trong vèo được đặt trên mặt ao và nuôi cá trong ao, đây là mô hình nuôi hiệu quả nhất vì giảm được rủi ro về bệnh tật vì nuôi ghép thì chất lượng môi trường tốt hơn và đa dạng hóa đối tượng nuôi cũng sẽ làm giảm rủi ro cho người chăn nuôi. Khu vực tỉnh Tiền Giang gần sông Mê Công nên nước được dẫn lưu vào sâu trong đất liền nên thuận lợi cho việc chăn nuôi ếch. Nguồn nước cần phải sạch và thức ăn phải phù hợp là 2 yếu tố quan trọng chăn nuôi ếch. Đa số các hộ dân nuôi ếch sử dụng thức ăn của cá tra để cho ếch ăn như vậy thì chi phí sẽ giảm đi. Thức ăn riêng cho ếch thì cao nên khi sản xuất chính vụ thì người nông dân sẽ bị thua lỗ. Đa số nông dân học hỏi kỹ thuật nuôi ếch từ những người đi trước và đưa về áp dụng và điều chỉnh cho phù hợp với điều kiện sản xuất của họ. Họ học hỏi qua kinh nghiệm là chính mà kinh nghiệm của người đi trước thì không biết có đủ độ tin cậy hay không. Ví dụ như điều trị dịch bệnh là một vấn đề khó khăn trong nuôi ếch mà đa phần nông dân điều trị theo kinh nghiệm của mình chứ không theo một quy trình nghiên cứu nào. Theo tôi được biết thì hiện vẫn chưa có tiêu chuẩn ngành cho chất lượng con giống ếch. Có nhiều kỹ thuật nuôi ếch nhưng chỉ mang tính chất hướng dẫn cho bà con nuôi.

There are many different frog farming techniques in Vietnam, the first technique is using canvas in concrete ponds, or dig down a few inches lower then cover around. Second is the crooks placed on the pond and the fish in the pond, this is the most effective model for reducing the risk of disease because of multi-breeding, better environmental quality and diversification of farming, which will also reduce the risk to farmers. Tien Giang area near the Mekong River, water is drained into the land should facilitate the breeding frogs. Clean water source and appropriate feeding are 2 important elements in breeding frogs. The majority of farms use fish food to feed the frog so the cost will be reduced. Food for frogs is expensive so the farmers will lose easily. Most farmers learn farming techniques from other farmers then put on the application and adjust to suit the conditions of their production. They learn through experience of their predecessors, do not know it is reliable or not. For example, treatment of the disease is a problem in frogs that most farmers farming treat according to their experience, not according to a study. As I know, there is still no industry standard for quality of frog seeds. There are many frog farming techniques but they are only for guidance for farmers.

3. What do you think about sources of frog seed stock in Vietnam? How do these affect the success or failure of frog breeding?

Ông/bà nghĩ gì về nguồn giống ếch ở Việt Nam? Nguồn giống ếch này ảnh hưởng như thế nào tới sự thành công hay thất bại trong việc nuôi ếch?



Yếu tố con giống rất quan trọng, thứ nhất là hiện tại thì ếch Thái Lan phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng của Việt Nam. Thứ hai là các nông hộ tự sản xuất dẫn sẽ dẫn đến nguy cơ bị trùng huyết rất cao dẫn đến ếch bị suy thoái giống. Thứ 3 là sự thiếu hụt giống vào mùa nghịch sẽ khuyến khích các nông dân sử dụng các chất kích thích làm cho ếch đẻ làm chất lượng nguồn giống suy yếu. Với quy mô nông hộ thì số lượng ếch giống bố mẹ ít thì nông dân cho ếch giống bố mẹ đẻ nhiều lần và lai trùng huyết với nhau thì chất lượng con giống giảm xuống rất nhiều. Để tăng chất lượng nguồn giống thì các nông hộ nên mua con giống ở các trại giống uy tín, tránh mua giống trôi nổi trên thị trường. Các nông hộ nên hợp tác với nhau để trao đổi con giống nhằm tránh trường hợp cận huyết. Vấn đề tồn tại là các nông dân đang ưa chuộng hình thức tự sản xuất con giống nhằm khép kín quy trình chăn nuôi để giảm chi phí mà không lường được các rủi ro do lai tạo cận huyết gây ra. Nông dân lựa chọn con giống mang tính cảm tính là thấy con ếch thương phẩm có kích cỡ lớn và khỏe mạnh là họ cho là có thể làm giống tốt. Nguyên nhân dẫn đến việc ếch bị chết nhiều không phải chỉ là do dịch bệnh nhiều mà do chất lượng nguồn giống suy giảm, ếch kém đề kháng do lai tạo trùng huyết nên bị hao hụt nhiều. Chính phủ nên xây dựng hành lang pháp lý về chất lượng con giống ếch nhập từ nước ngoài hoặc luân chuyển trong nội địa. Tiêu chuẩn về thức ăn, thuốc kháng sinh, và thời gian cách ly trước khi xuất bán. Chính phủ nên xây dựng kênh thông tin chính thức về việc tiêu thụ ếch nội địa và xuất khẩu ra nước ngoài để cho nông dân hay doanh nghiệp có thể tiếp cận được thông tin để quyết định sản lượng sản xuất của họ.

Seed is very important factor; first Thai frog is suitable to soil conditions in Vietnam. Second, the farms self-produce will lead to a very high risk of sepsis leading to degraded frog. Third is the lack of frog seed will encourage farmers to use stimulants to push frogs lay eggs, which will result in the weak quality of seed stock. To the small farms, the number of parent frogs is not much so farmers produce parent frogs several times and sepsis happens, seed quality drops a lot. To improve the quality of seed, farmers buy seed in hatcheries reputation; avoid buying just floating seeds in the market. The farmers should cooperate with each other to exchange frogs to avoid inbreeding. The problem exists that the farmers prefer to self-produce seed to close the breeding process and reduce costs without seeing the risks caused by inbreeding. Farmers select seeds emotionally, they tend to choose large-sized and healthy commercial frog to become parent frogs. Frogs die not because of diseases but because of the low quality seed sources, frogs' poor health is due to sepsis and they die a lot. Government should develop a legal framework for quality breeding frogs imported from abroad or rotation in the interior. Standards for food, drugs, antibiotics, and quarantined prior to sale time should be set up. Government should build official channels about the consumption of frog seeds domestic and export abroad for farmers and businesses to access information for their production decisions.

4. What steps should be taken to prevent the spread of diseases among frogs?

Các bước nào cần được thực hiện để ngăn chặn sự lây lan bệnh giữa các con ếch?

Ếch sống dưới nước nên cần phải đảm bảo nước phải trong sạch, độ pH vừa đủ, thức ăn phải đảm bảo chất lượng. Khi con ếch bị bệnh thì phải cách ly để trị.

Frogs live in water so it is necessary to make sure that water is clean, pH level is enough, food quality is guaranteed. When the frog is sick, they must be isolated to treat.

5. What steps should be taken to minimize the environmental damage caused by frog farming?

Các bước nào cần được thực hiện để giảm thiểu thiệt hại môi trường do nuôi ếch?

So với các vật nuôi thủy sản khác thì lượng nước sử dụng trong chăn nuôi ếch thì ít không tác động đến môi trường nhiều. Chỉ cần xử lý nước thải của việc nuôi ếch qua ao để nuôi cá sặc rằn hay cá rô phi để tận dụng thức ăn thì cũng giảm bớt lượng ô nhiễm cho môi trường đồng thời tăng thêm hiệu quả kinh tế. Hoặc nuôi trăn để ăn con ếch chết trong quá trình nuôi. Tiền Giang thích hợp cho việc nuôi ếch vì lượng nước ra vào các khu vực nuôi nhiều nên cũng góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Con giống là yếu tố quan trọng nhất tiếp theo là chọn mùa vụ để nuôi.

Compared to other aquatic animals, the amount of water used in frog breeding has less impact on the environment. We just need to treat wastewater of the frogs across the pond to feed the fish in order to take advantage of the food and also reduce environmental pollution and increase





economic efficiency. Or raising pythons to eat the frogs die in the process of breeding. Tien Giang is suitable for breeding frogs because of the amount of water in many farming areas is a lot so it also contributes to reducing environmental pollution. Seed is the most important factor, followed by the selection of seasons to breed.

6. What do you think a frog farmer needs to know to cope with price risks?

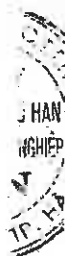
Những gì ông/bà nghĩ rằng người nông dân nuôi ếch cần biết để đối phó với rủi ro về giá? Giá ếch thì lên xuống theo mùa vụ nên nông dân cần phải học hỏi thêm kỹ thuật nuôi ếch mùa nghịch. Vào mùa thuận vụ thì giá ếch xuống rất thấp vào khoảng tháng 6-7, mùa thuận thì giá có thể tăng lên gấp đôi gấp 3. Tuy nhiên các rủi ro do nuôi nghịch vụ sẽ gia tăng lên rất nhiều. Các nông hộ nên liên kết với nhau để chia sẻ thông tin về giá cả thị trường giúp họ có thể bán được với giá hợp lý nhất. Đặc biệt là các nông hộ sản xuất với quy mô nhỏ ở gần nhau thì phải tổ chức sản xuất cùng thời điểm để đủ số lượng xuất đồng loạt cho các thương lái khi họ thu mua nhằm giảm đi chi phí vận chuyển hàng. Ngành ếch phải phối hợp với các trại ếch xây dựng được thương hiệu của mình để gia tăng chất lượng và bán được với giá cao hơn và để hướng tới xuất khẩu ra thị trường nước ngoài với giá cao. Ở Việt nam, thường thì chính sách đi theo sau sự phát triển của người dân. Nhiều khi chính quyền biết được người dân nuôi ếch thông qua sự phản nản của những người dân sống bên cạnh trại ếch vì tình trạng vì mùi hôi do chất thải ếch gây ra cho môi trường chung quanh. Hoặc là trong vùng có sự phát triển mạnh của một vài hồ chăn nuôi ếch thì trung tâm khuyến nông mới tìm đến và đề xuất biện pháp hỗ trợ để giới thiệu với các hộ nông dân khác biết để nuôi. Chứ không có quy hoạch trước. Chính sách cho vay đối với các nông hộ sản xuất thì có nhưng để tiếp cận được nguồn vốn này thì rất khó khăn. Đối với hộ nghèo thì có ngân hàng chính sách cho vay tuy nhiên với số tiền rất ít không đủ để đầu tư sản xuất. Triển khai thực hiện các chính sách của nhà nước đến tay của người dân thì còn rất nhiều thủ tục nên nông dân rất khó vay được.

Frog price is up or down depending on the seasons so farmers need to learn more techniques raising frogs in different seasons. In good seasons, the frog price is very low in June and July, in other seasons, the price can be double triple. However the risks of reverse breeding will greatly increase. The farmers should be linked together to share information on market prices so they can sell at the most reasonable prices. Especially small-scale farmers produce near each other, they must produce together for the sufficient amount for traders when they buy in order to reduce shipping costs. This industry must cooperate with frog farms to build its brand in order to increase the quality and sell at a higher price and to export to foreign markets with high prices. In Vietnam, policy usually follows the development of the farmers. Sometimes the government knows who is breeding frogs through the complaints of the people who live next to the farm because of the smell caused by frog waste for the environment. Or in areas with strong growth of some frog farmers, Agriculture Development centers will come and propose support measures to introduce to other farmers to breed. There is no planning ahead. There is loan policy for farm production, but to have access to this capital is very difficult. For poor households, the bank has loan policies but with the little amount, it is not enough to invest in production. Implement of government policies to the hands of the people, there are many procedures for farmers so it is too difficult to borrow.

7. Do you think there is a need to train frog farmers in how to run their businesses? Why?

Có phải ông/bà nghĩ rằng cần phải đào tạo những người nông dân nuôi ếch cách điều hành trại ếch của họ? Tại sao?

Các nông dân nuôi ếch thường bắt chước người đi trước để nuôi ếch nên kỹ năng quản lý điều hành hoạt động của họ như là tính toán chi phí đầu vào đầu ra bị hạn chế. Thêm vào đó các trại ếch ở Tỉnh Tiền Giang đa phần nằm sâu trong vùng sông nước nên khả năng tiếp cận thông tin thị trường rất kém, phương tiện thiếu thốn do đó đòi hỏi các ngành chức năng hay viện, trường phải tổ chức các khóa đào tạo để nâng cao kỹ năng điều hành và kỹ thuật để họ có thể quản lý trại ếch của họ tốt hơn. Đa số các cuộc tập huấn hội thảo trong ngành ếch đều chú trọng vào việc hướng dẫn kỹ thuật chăm sóc ếch như thế nào mà bỏ qua việc hướng dẫn họ kiến thức cơ bản về quản lý kinh doanh nên khi rủi ro xảy ra ví dụ như giá xuống thấp họ loay hoay trong việc tính toán có nên bán ếch hay không, có tiếp tục sản xuất hay không. Do đó thật sự cần thiết để đào tạo thêm các kỹ năng khác công thêm với kỹ thuật chăm sóc để họ có thể điều hành trại ếch được tốt hơn.



The frog farmers often imitate their predecessors to breed frogs so their skills to manage their operations such as costing inputs and outputs are very limited. In addition, the frog farms in Tien Giang province are mostly located deep in the river area, so the access to market information is poor, farmers also lack of facilities; therefore, they require relevant agencies or institutes to organize training to enhance operator skills and techniques so that they can manage their frog farms better. Most of the training seminars are focused on technical guidance how to take care of frogs but ignoring the basic knowledge to guide them on business management, so when risks occur for example as the price goes down, they squirm in the calculation of whether to sell or not, continue to produce or not. It is therefore absolutely necessary to add other skills to the training plus care techniques so they can operate their frog farms better.

8. What do you think the government should do to protect the health of frog product consumers and to standardise the safety and quality of frog products?

Những gì ông/bà nghĩ rằng chính phủ nên làm để bảo vệ sức khỏe của người tiêu dùng thịt ếch và để tiêu chuẩn hóa về sự an toàn và chất lượng của thịt ếch?

Chính phủ cần sớm đưa ra bộ tiêu chuẩn để quản lý quá trình sản xuất, phân phối và chế biến sản phẩm ếch để cho các địa phương có thể triển khai hướng dẫn các trại ếch thực hiện theo đúng quy trình này nhằm giảm thiểu rủi ro cho chính bản thân của người sản xuất và người tiêu dùng thịt ếch.

Government should soon give standards to manage the process of production and distribution of products to the local so they can deploy instructions frog farms to comply with this process in order to minimize risk to frog producers and consumers.

9. What do you think about the idea of encouraging co-operation between frog farmers?

Ông/bà nghĩ gì về ý tưởng khuyến khích hợp tác giữa những người nuôi ếch?

Nên khuyến khích các nông hộ hợp tác sản xuất lẫn nhau để trao đổi con giống, kỹ thuật và thông tin của thị trường như là biết giá cả bao nhiêu để thương lượng với thương lái. Tuy nhiên việc hợp tác chỉ được thực hiện khi trong một vùng phải có nhiều hộ nuôi ếch.

Farmers should be encouraged to cooperate with each other to exchange production of seeds, techniques and market information so as to know how to negotiate prices with traders. However, cooperation is only made when there are many frog farms in an area.

10. What do you think that frog farmers, dealers and the government could do to enhance the economic contribution of the frog farming industry?

Những gì ông/bà nghĩ rằng người nông dân nuôi ếch, người buôn bán ếch và chính phủ cần phải làm để tăng cường sự đóng góp kinh tế cho ngành nuôi ếch?

Nếu thị trường có đầu ra hoàn chỉnh thì chính phủ mới quy hoạch vùng nuôi ếch được. trước tiên chính phủ phải tiến hành điều tra để xác định thực trạng ngành nuôi ếch của Việt Nam. cung và cầu từ đó mới quyết định có thành lập vùng nuôi hay không.

Con giống là yếu tố quyết định trước tiên, thức ăn, dịch bệnh, và giá cả thị trường.

Chính phủ nên trao đổi hoặc hoàn thiện kỹ thuật sản xuất ếch với người dân.

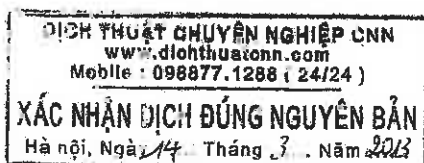
Hiện tại chính sách bảo hiểm nông nghiệp của chính phủ cũng chưa được phổ biến với người dân. Chính phủ nên triển khai chính sách bảo hiểm nông nghiệp tới người dân.

If the output market is completed, the government is going to plan new frog breeding areas, first the government must conduct an investigation to determine the status of frog farming in Vietnam, supplying and demanding to decide to set up breeding areas or not.

Seed is the first determinant, then food, diseases, and market prices.

Government should exchange or improve manufacturing frog breeding techniques with farmers.

Current agricultural insurance policies of the government have not been popular with farmers. The government should implement agricultural insurance policies to the farmers.



GIÁM ĐỐC DỰ ÁN  
Hoàng Thị Diệu Linh